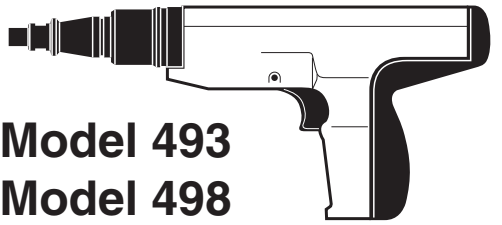
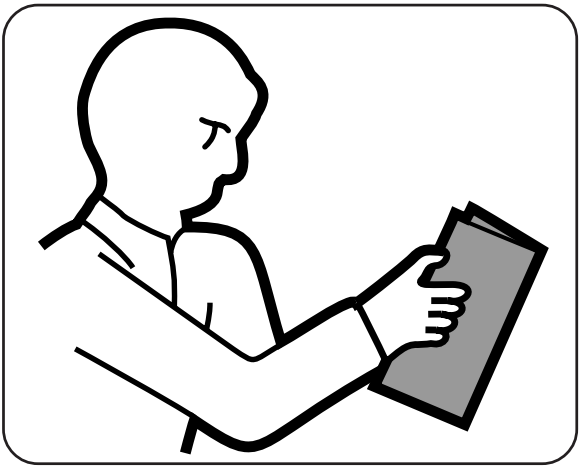
REMINGTON®



Model 493
Model 498

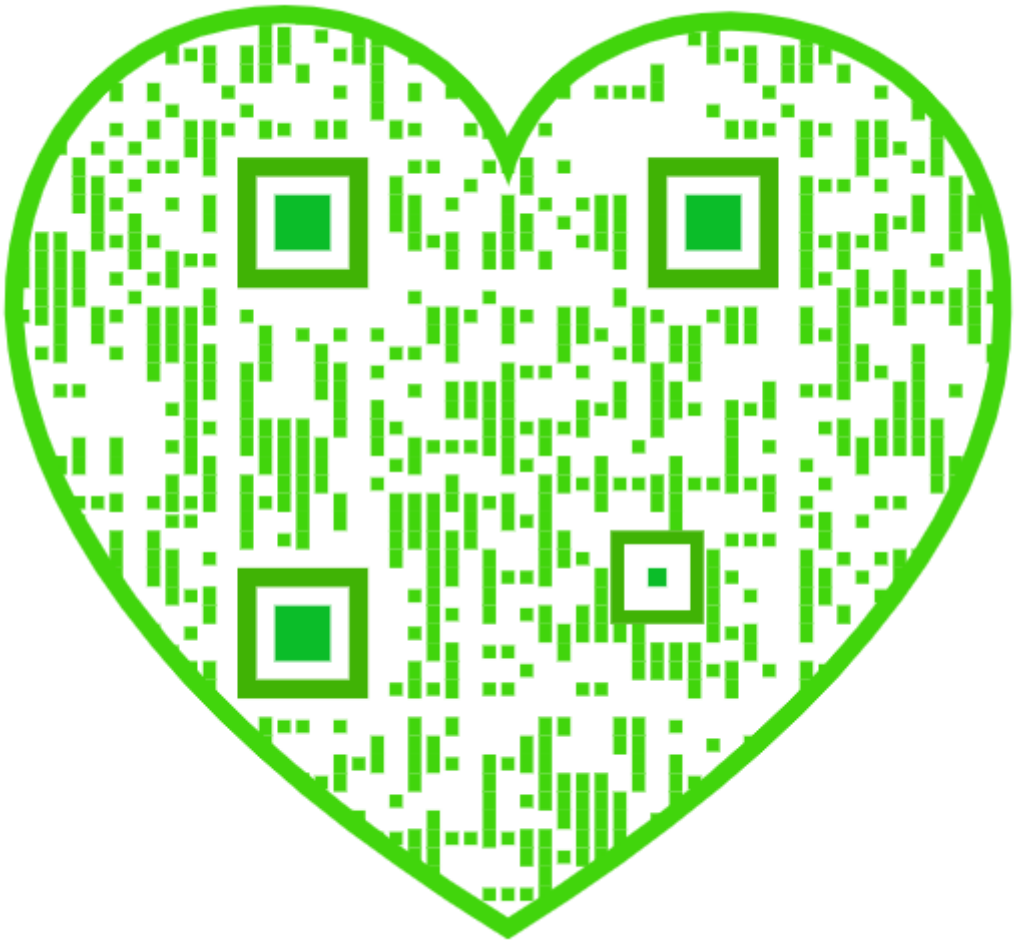
POWDER ACTUATED TOOL
MANUFACTURERS' INSTITUTE INC.

Operating Instructions



IMPORTANT:

Read all instructions and warnings found in this manual and on power load packaging before operating your powder actuated tool. This manual should always accompany the tool and be transferred with it upon change of ownership.



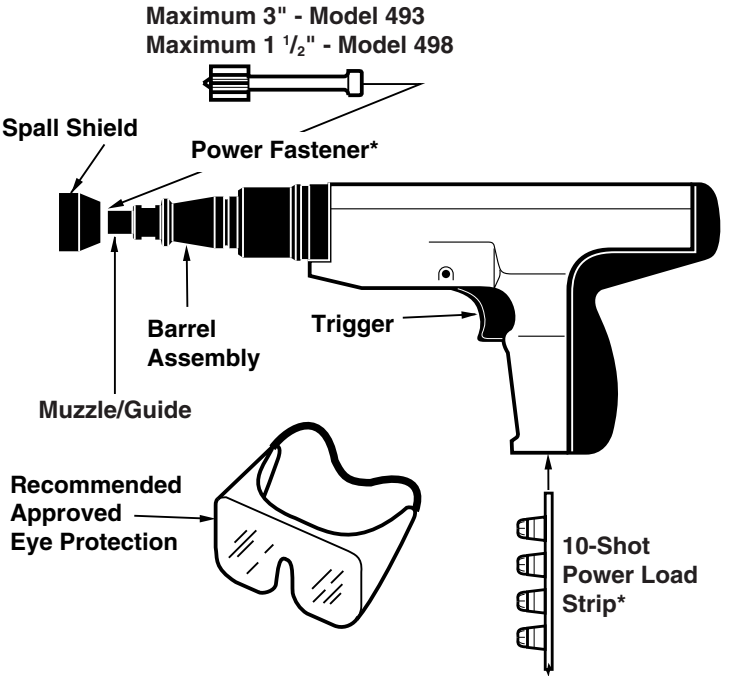
Index

Warning: Safety Precautions 3-11
Why A Power Fastener Holds 12
Selecting Power Fasteners and Power Loads 13
Operation 14-16
Maintenance 16
Parts List 16, 17
Accessories 17
Tool Disassembly and Assembly 18-22
Troubleshooting Guide 23, 24
Application Chart 24, 25
Replacement Parts and Accessories 26
Technical Service 26
Repair Service 26
Parts Centrals 27
Limited Warranty 28
Maintenance Log 85-87

REMINGTON®

Model 493 and Model 498

The Remington® Model 493 and Model 498 Powder Actuated Fastening Tool is designed for use with Remington® .27 caliber power load strips and Remington® power fasteners. Remington® power fasteners are manufactured from special steel and heat treated to produce a very hard, yet ductile, fastener.



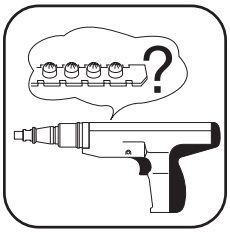
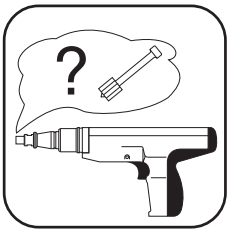
*** Not provided with tool**

⚠ Warning: Safety Precautions

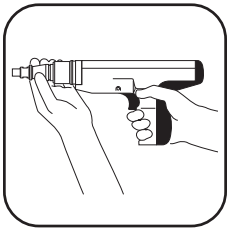
The following pages contain detailed warnings, cautions, and rules of safe operation. Read carefully and become familiar before operating to avoid serious injury. We expressly disclaim any liability for any injury to persons or damage to property which result from your failure to take the precautions contained in this manual.

⚠ **WARNING:** This tool is designed only for use by qualified operators. Qualification is obtained through a thorough understanding of the *Safety Precautions* and operating instructions as defined in this operating manual. **NOTE:** The labor regulations of many states require that the operator of this tool on a job site be thoroughly trained and certified for competence prior to operating this tool. For certification procedures, call: DESA Specialty Products™ Technical Services Department, 1-800-858-8501 (USA) or 1-905-826-8010 (Canada) or visit **www.desatech.com.**

BEFORE USING

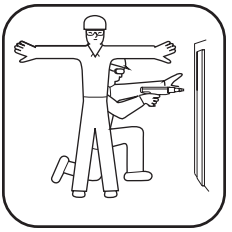
1. **ALWAYS** handle the tool as if it were loaded. Before starting work, check that the tool is unloaded and the muzzle is clear. **NEVER** load a tool unless it is going to be used.



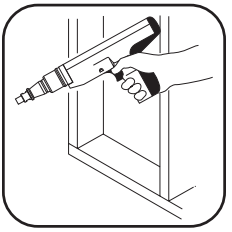
2. **ALWAYS** inspect to make sure the tool is working properly. If the tool does not work properly, remove from service and tag **DEFECTIVE. DO NOT** use the tool again until it has been properly repaired.

3. Operators and bystanders must **ALWAYS** wear goggles and ear protection which meet or exceed the accepted standards for adequate protection in your country. In the USA, refer to ANSI standards. In Canada, refer to CSA standards.

Safety Precautions



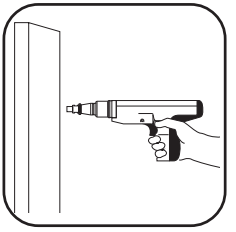
4. **ALWAYS** clear the work area on all sides and post appropriate warning signs on job sites.

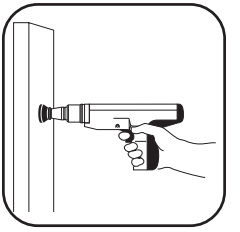


5. **ALWAYS** make sure the work area is clean from loose material and debris.

HANDLING THE TOOL

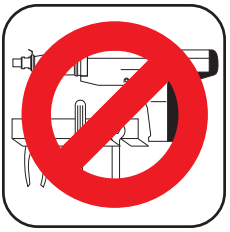
1. **NEVER** place your hand over the muzzle. Accidental discharge can cause serious injury.

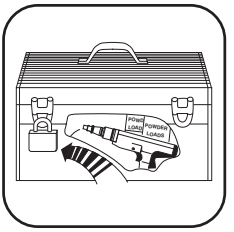




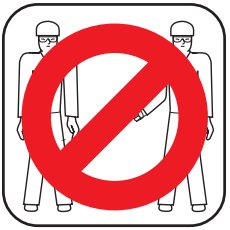
2. **NEVER** place your finger on the trigger until the tool's muzzle is against the work surface.

Safety Precautions

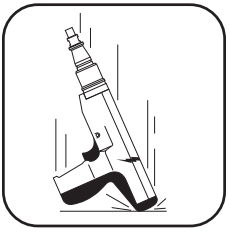


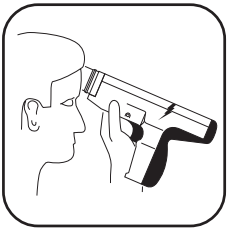


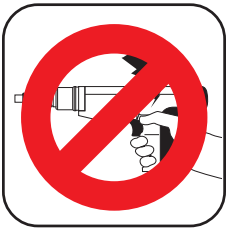
3. **ALWAYS** store **UNLOADED** powder actuated tool and power load strips in a locked container. Keep power loads of different power levels in separate containers.



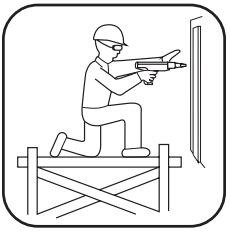
4. **NEVER** carry or pass a loaded powder actuated tool. **NEVER** point a powder actuated tool at anyone.







5. If the tool is dropped, inspect for damage and repair it before continuing to work. **NEVER** use a damaged tool.

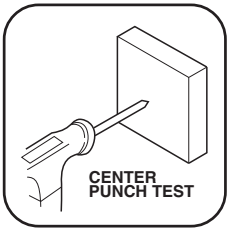


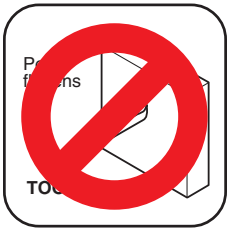
6. **ALWAYS** take precaution to maintain your balance while operating a powder actuated tool.

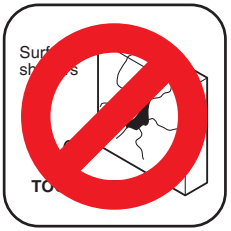
Safety Precautions

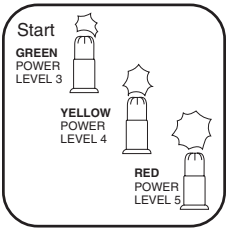
7. An operator taking medication should take extra precautions while handling the tool. **NEVER** drink alcoholic beverages or take medications which impair your vision, balance, or judgement before using a powder actuated tool.

KNOW YOUR FASTENING BASE MATERIAL

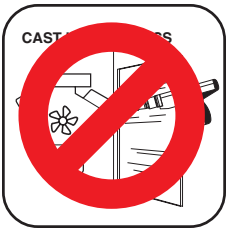








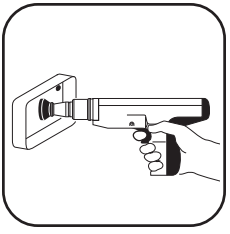
1. **ALWAYS** know the thickness and type of base material into which you are fastening. **NEVER GUESS.** Test the base material by using the Center Punch Test. The Center Punch Test is performed by using a hammer to test drive the particular power fastener to be used into the material. If the point penetrates easily, the material is too soft. If the point becomes blunt, the material is too hard. If the material fractures, cracks, or shatters, the material is too brittle. Test fastenings can be made if the material shows a clear fastener impression and the fastener point is not blunted. **ALWAYS** start with the lowest power load (Green-Level 3) and proceeding with the order shown in the lower right-hand figure above. Operators and bystanders must **ALWAYS** wear eye and ear protection which meet or exceed the accepted standards for adequate protection in your country. In the USA, refer to ANSI standards. In Canada, refer to CSA standards.

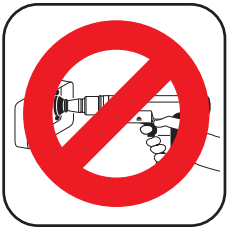


2. **NEVER** attempt to drive power fasteners into very hard or brittle materials including, but not limited to, cast iron, glass, tile, stone, brick, or hardened steel. Materials of this type tend to shatter and create hazard from flying particles.

3. **NEVER** make fastenings in spalled or cracked areas.

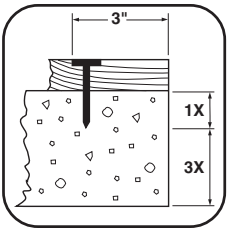
4. **NEVER** drive power fasteners into thin or easily penetrated materials unless it is backed by concrete or steel. When in doubt, such as when base material is concealed, conduct a Center Punch Test (See page 6). Check continually to avoid fastening into unsuitable material, especially in older buildings.

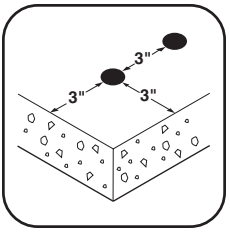




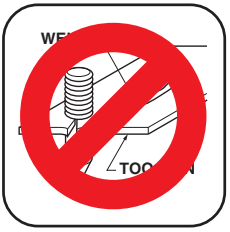
5. **DO NOT** fasten through or within 1/2" of predrilled or pre-punched holes.

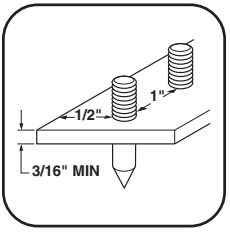
Safety Precautions



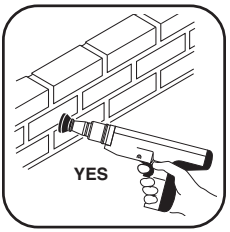


6. **DO NOT** drive power fasteners into concrete less than three times as thick as the intended fastener penetration, within 3" of the edge, within 3" of another power fastener, or within 3" of a failed power fastener.



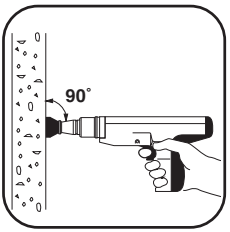


7. **DO NOT** drive power fasteners into steel base material less then 3/16" thick, within 2" of a weld, within 1/2" of the edge, or within 1" of another power fastener.

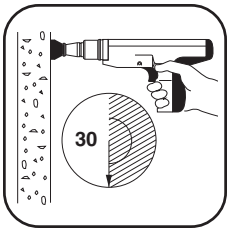


8. When fastening into masonry walls, always drive into horizontal mortar joints, **NEVER** into vertical mortar joints. **BE CAREFUL,** A poorly laid joint may permit too much penetration, and/or unsatisfactory holding power.

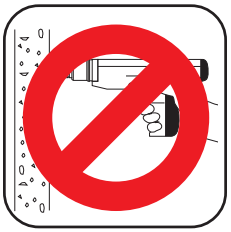
OPERATING THE TOOL

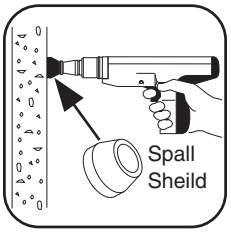


1. **ALWAYS** hold tool perpendicular to work surface.

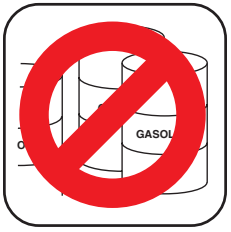


2. Should the tool fail to fire, hold the muzzle firmly against the work surface for 30 seconds. Release the trigger and remove pressure on the tool while holding the muzzle against the work surface. Again press the tool firmly against the work surface and pull the trigger. If the tool still fails to fire, hold the tool firmly against the work surface for another 30 seconds before advancing the power load strip. Use remaining loads in strip. Discard power load strip into water or oil.



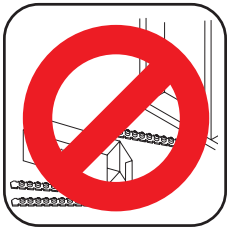


3. **ALWAYS** use the spall shield when driving directly into concrete or steel. **ALWAYS** wear eye protection.



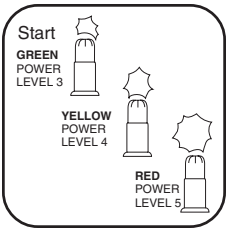
4. **NEVER** use a powder actuated tool in an explosive or flammable atmosphere or when non-sparking tools are required.

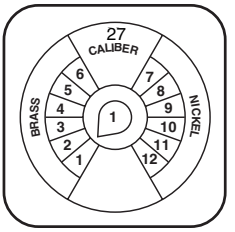
POWER LOADS AND POWER FASTENERS



1. **NEVER** leave unfired power load strips on floors or work surfaces.

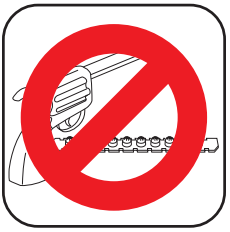
Safety Precautions

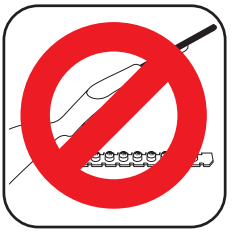




NOTE:
Failure to start with the lowest power level can result in overdrive condition and will result in damage to tool (See page 13).

2. Remington® power load strips are available in three power levels – green (level 3), yellow (level 4), and red (level 5). Green is lowest power level, red is highest power level. Always start with the lowest power level (green-level 3) and increase until a proper fastening is made (See page 13 *Selecting Power Fasteners and Power Loads*). ***IMPORTANT:*** **Purple (level 6) power load strips will not function in model 493 or model 498 tool.**

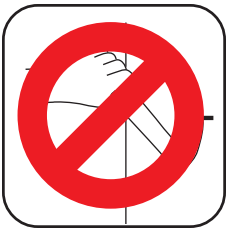




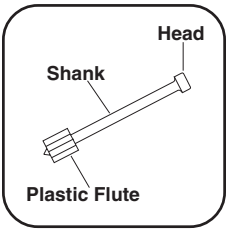
3. NEVER use power loads in firearms.

4. NEVER carry power fasteners or other hard objects in the same pocket or container with power load strips.

5. A color blind person must take extra precautions to prevent the chance of mixing the power load strips of various levels.

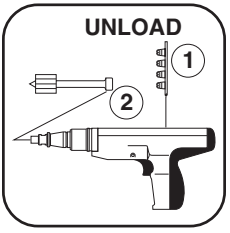


6. Power fasteners are a permanently installed fixture. An act of demolition is required for their removal. Appropriate safety precautions must be taken.



7. **NEVER** use common nails or other materials as fasteners. Remington® Power Fasteners are manufactured from special steel and heat treated to produce a very hard, yet ductile, fastener.

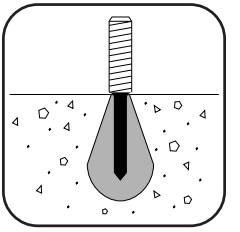
8. **NEVER** pry a power load out of the strip. Prying can discharge the load causing serious injury (See *Troubleshooting Guide,* pages 23 and 24). **NEVER** attempt to reload used strips.



9. If work is interrupted for any reason, **ALWAYS** remove the power load strip before removing the power fastener.

Why A Power Fastener Holds

WHY A POWER FASTENER HOLDS IN CONCRETE

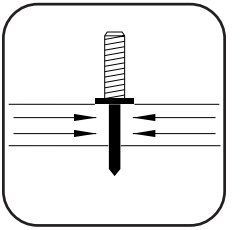


The compression bond of the concrete to the power fastener accounts for the majority of the holding power. The power fastener displaces the concrete which tries to return to its original form causing a squeezing effect.

Maximum holding power is achieved when the depth of penetration produces a bond on the power fastener equal to the strength of the concrete. As a general rule, penetration should be approximately 1" to 1 1/4" into the base concrete. Make sure the concrete is at least three times as thick as the intended power fastener penetration. **NEVER** have the power fastener point protrude through the concrete.

NOTE: Concrete needs to cure for 28 days before maximum fastening holding power will be achieved.

WHY A POWER FASTENER HOLDS IN STEEL



Holding power in steel depends on the elasticity of the steel. The steel pushes back on the shank of the power fastener.

Drop a marble into water; the water parts, the marble continues down, the water closes back. This is similar to the reaction when a power fastener penetrates steel.

In steel, the point of the power fastener must penetrate completely through for highest holding power. If the power fastener does not penetrate, the spring action of the steel pushes back on the point and tends to force the power fastener out.

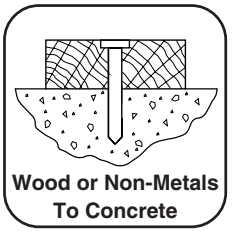
Recommended applications are between 3/16-3/8" steel.

NOTE: When fastening in steel be sure the point goes through the steel.

Selecting Power Fasteners and Power Loads

FASTENING INTO CONCRETE

The proper power fastener length can be determined by adding the thickness of the material to be fastened and the amount of power fastener that will actually penetrate the concrete. The concrete must be three times as thick as the intended power fastener penetration. In most cases, penetration should be approximately 1" to 1 1/4" into the base concrete material.

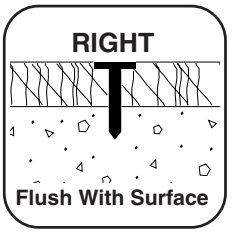


FASTENING INTO STEEL

The proper power fastener length can be determined by adding the thickness of the material to be fastened and the thickness of the steel. The point of the power fastener must go completely through the steel.

POWER LOADS

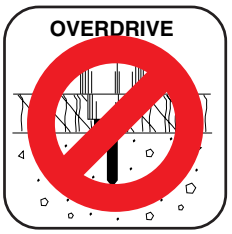
Always start with the lowest power level (green-level 3). If the first test power fastener does not penetrate to the desired depth, move to the next highest power level (yellow-level 4). Increase until a proper fastening is made. **IMPORTANT:** Damage to the tool will result if the above instructions are not followed (see illustrations to right and lower right).



OVERDRIVEN POWER FASTENERS AND PISTON

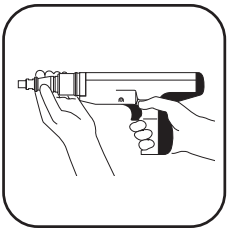
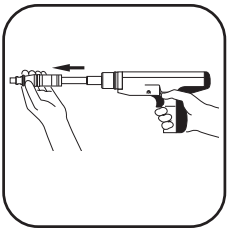
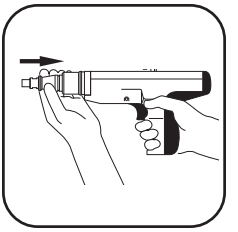
An overdriven power fastener results when too strong of a power load is used causing the piston to extend past the muzzle. Move to the next lightest power load. Repeated overdrive will damage your tool. By avoiding overdrive, you can extend the life of your tool considerably.

NOTE: NEVER fire the tool without a power fastener. This can damage the tool and/or cause possible injury to the operator.

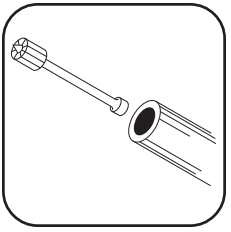
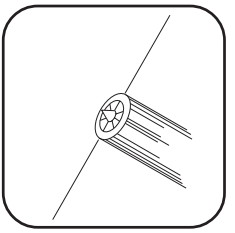


Piston Extended Out of Muzzle

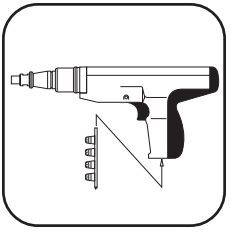
Operation

1. Grasp barrel assembly and slide forward rapidly until it stops. Push barrel assembly back into tool to the closed position. This sets piston into firing position.

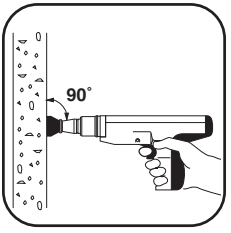



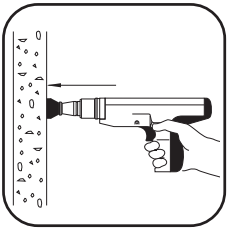
2. Insert power fastener into muzzle of tool, head end first. Push the power fastener until point is even with end of tool.



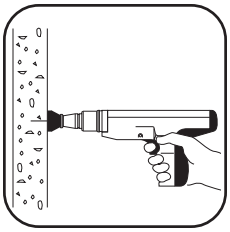
NOTE:
Failure to start with the lowest power level can result in overdrive condition and will result in damage to tool (See page 13).

3. Select the proper power level of power load strips. **ALWAYS** insert power load strips through bottom of handle. Push power load strip in until even with bottom of handle.

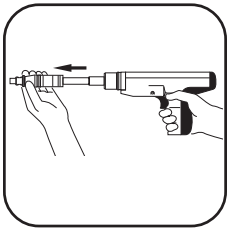


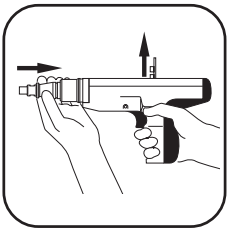


4. Place the muzzle of tool perpendicular to work surface without tilting the tool. Push tool against work surface until sliding action of barrel stops.



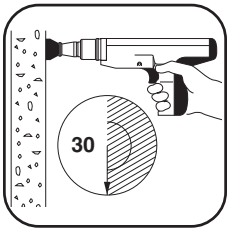
5. Squeeze trigger to set power fastener. Be sure to keep pressure on tool during this operation.





6. Grasp muzzle cap and slide barrel forward rapidly until it stops. Push barrel assembly back into tool to the closed position. This advances the power load strip and resets the piston for the next fastening.

WARNING: DO NOT depress barrel assembly past the closed position when loading new power fastener. Live power load is in firing position.



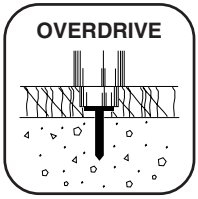
7. Should the tool fail to fire, hold the muzzle firmly against the work surface for 30 seconds. Release the trigger and remove pressure on the tool while holding the muzzle against the work surface. Again press the tool firmly against the work surface and pull the trigger. If the tool still fails to fire, hold the tool firmly against the work surface for another 30 seconds before advancing the power load strip. Use remaining loads in strip. Discard power load strip into water or oil.

Operation

PISTON OVERDRIVE

If the tool does not open after firing and the piston is 1/2 inch or more out of the muzzle:

1. Strike muzzle end of tool against hard surface to force piston back into muzzle.
2. Advance power load strip and reset piston (See step 6 of *Operation*).



Maintenance

IMPORTANT:

Clean tool after each days use. Disassemble and clean the barrel assembly with the wire brush provided with tool. **Notice: DO NOT** attempt to clean power load strip channel with wire brush. Apply good quality penetrating lubricant spray (such as WD-40) sparingly and wipe dry.

Parts List

Key No.	Part No.	Description	493	498
1	301002	Body	1	
	306001	Body		1
2	301034	Trigger Pin	1	1
3	301906	Advance Assembly (Holder, Bar, Tube)	1	1
4	301531	Advance Spring	1	1
5	301533	Trigger	1	1
6	301015	Screw	2	
	306015	Screw		2
7	305100	Liner	1	
	306100	Liner		1
8	301014	Annular Spring	1	
	306014	Annular Spring		1
9	301013	Ball Bearing	1	1
10	501107	Stop	1	
	306012	Stop		1
11	301016	Push Pin	1	1
12	301046	Ball Bearing	2	2
13	301047	Spring	2	2
14	305006	Piston Sleeve	1	
	306006	Piston Sleeve		1
15	305913	Piston Assembly (Includes Piston and Ring)	1	
	306903	Piston Assembly (Includes Piston and Ring)		1
16	301208	Piston Ring	1	1
17	305010	Guide	1	
	306010	Guide		1

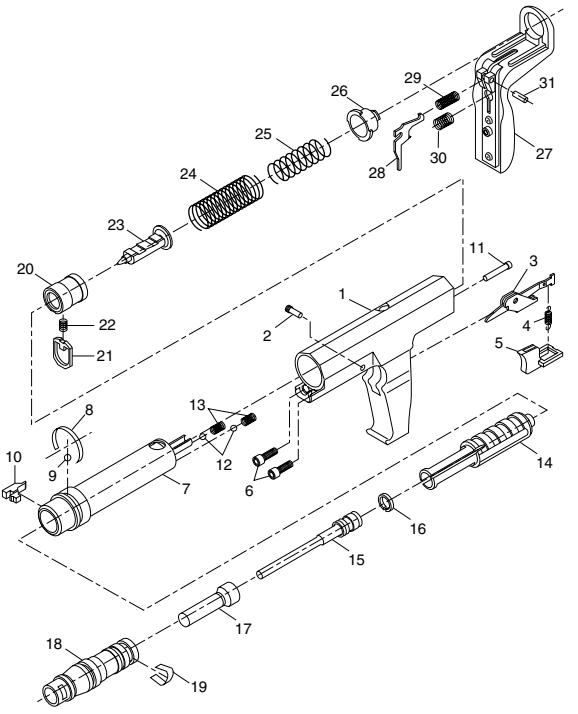
Parts List

Key No.	Part No.	Description	493	498
18	305009	Base Plate	1	
	306009	Base Plate		1
19	301011	Shear Clip	1	1
20	301300	Sear Holder	1	1
21	301023	Sear	1	1
22	301024	Sear Spring	1	1
23	301904	Firing Pin Assembly	1	1
24	301026	Sear Holder Spring	1	1
25	301025	Firing Pin Spring	1	1
26	301028	Plug	1	1
27	301601	Rubber Pad	1	1
28	301844	Rocker Arm	1	1
29	301840	Spring	1	1
30	301843	Spring	1	1
31	301845	Rocker Arm Pin	1	1

ACCESSORIES

Part No.	Description		
301053	Spall Shield - Model 493	1	
306053	Spall Shield - Model 498		1
056415	Goggles	1	1
056486	Brush, 5/8 in.	1	1
302001	Hex Wrench, 5 mm	1	1

IMPORTANT: Do not use key numbers when ordering service parts. Always order components by part number and description. Include Model and Serial number of tool.



Tool Disassembly and Assembly

WARNING: ALWAYS unload a powder actuated tool before disassembling, replacing barrel, cleaning, or assembling.

TOOL DISASSEMBLY

A. REMOVING BARREL ASSEMBLY

1. Using screwdriver, lift end of annular spring and rotate spring until stop is uncovered (see Figure 1).

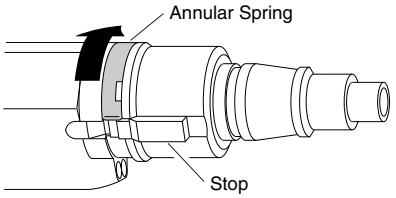


Figure 1 - Rotating Annular Spring to Uncover Stop

2. Push stop towards rear of tool and remove (see Figure 2).

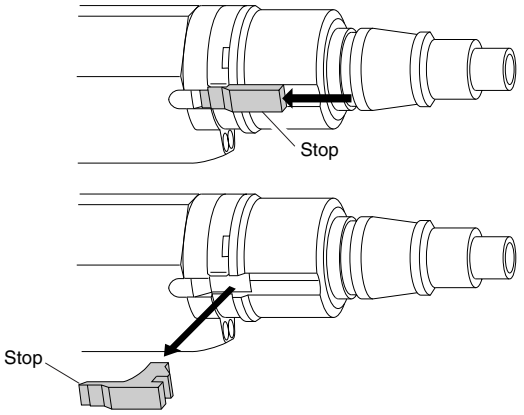


Figure 2 - Removing Stop

3. Pull barrel assembly out of liner in tool body.
4. Remove shear clip from barrel assembly (see item 19, page 17, for shear clip location).
5. Separate base plate from piston sleeve (see Figure 3).

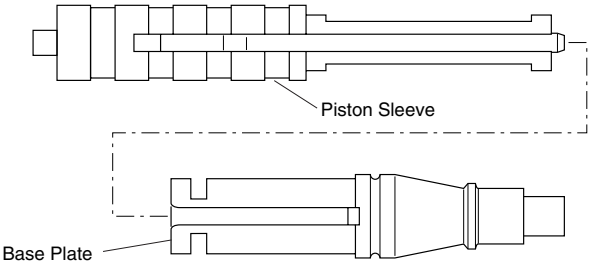


Figure 3 - Separating Base Plate From Piston Sleeve

6. Remove piston assembly from piston sleeve (see Figure 4).

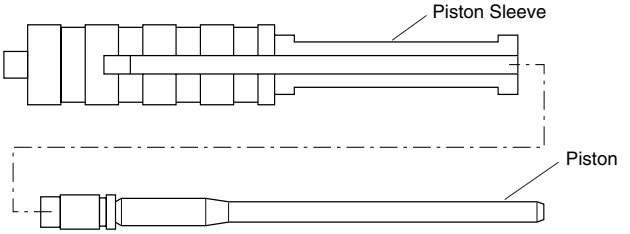


Figure 4 - Removing Piston From Piston Sleeve

7. Tilt rear of base plate down. Guide will slide out.

B. REMOVING RUBBER PAD

1. Loosen screw on back of rubber pad with 5mm Allen wrench.
2. Detach rubber pad from top of tool first, then pull entire rubber pad from tool.

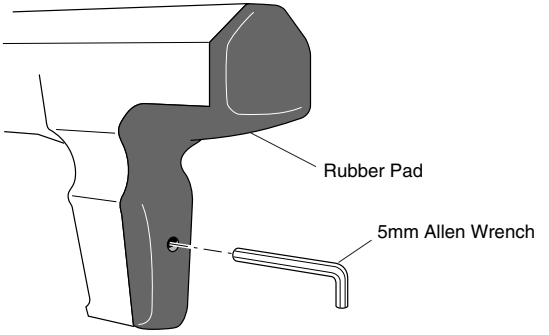


Figure 5 - Removing Rubber Pad

C. REMOVING ROCKER ARM

Rocker arm assembly is located on rubber pad.

1. Push out rocker arm pin (see Figure 6).
2. Remove rocker arm and spring from rubber pad.

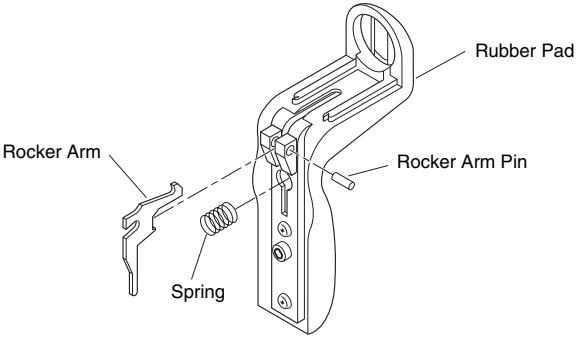


Figure 6 - Removing Rocker Arm

Tool Disassembly and Assembly

D. REMOVING FIRING PIN

1. Remove plug from end of tool. Do this by pressing plug in and turning it 90°. This will release the plug from the tool body.
2. Remove the two springs within the cylinder at rear of tool body.

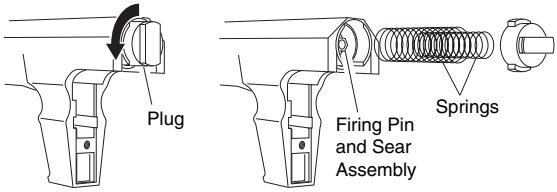


Figure 7 - Removing Plug and Springs to Access Firing Pin

3. Use needle-nosed pliers to grasp nut at rear of firing pin assembly. Pull firing pin assembly and sear assembly from tool body.
4. Remove push pin from inside tool body. Do this by tilting rear of tool down. Push pin will fall out.
5. Remove firing pin assembly from sear assembly.

E. REMOVING TRIGGER ASSEMBLY

1. Remove trigger pin from tool body (see Figure 8). **Note:** End of trigger pin is threaded. Unscrew threaded portion of pin, then pull pin from tool body.
2. Remove trigger assembly from rear of tool body.

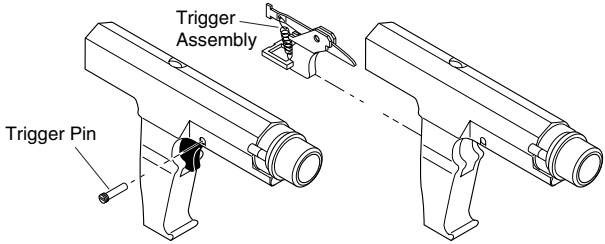


Figure 8 - Removing Trigger Pin and Trigger Assembly

F. REMOVING LINER FROM TOOL BODY

Note: You must remove trigger assembly before removing liner.

1. Remove two screws just under liner at front of tool body.
2. Grasp liner and hold tool vertically with liner pointing down.
3. Remove liner from tool body.
4. Remove two springs and two ball bearings at rear of liner.

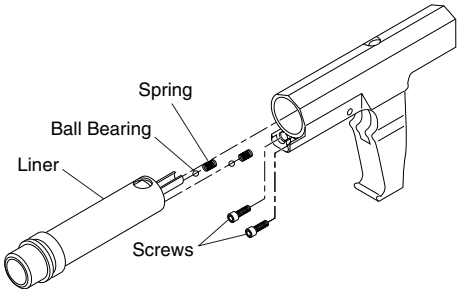


Figure 9 - Removing Liner From Tool Body

Tool Disassembly and Assembly

TOOL ASSEMBLY

A. ATTACHING LINER TO TOOL BODY

1. Replace two ball bearings and springs into end of liner (see Figure 9, page 20).
2. Slide tool body onto liner.
3. Insert two screws into front of tool body just under liner. Tighten screws firmly.

B. ATTACHING TRIGGER ASSEMBLY TO TOOL BODY

1. Insert trigger assembly into tool body at rear of body (see Figure 8, page 20).
2. Replace trigger pin. Do this by inserting trigger pin through tool body and trigger assembly. After pin is inserted, tighten pin firmly using a standard screw driver.

C. ATTACHING FIRING PIN ASSEMBLY

1. Insert push pin into tool body (see item 11, page 17, for push pin location). Hole for push pin is located in cylinder at rear of tool. The hole for the push pin is located beside center hole in cylinder. Insert narrow end of pin first.
2. Insert sear assembly into cylinder at rear of tool body. Sear assembly consists of sear, spring, and sear holder (see items 20, 21, & 22, page 17). Insert sear assembly sear-end first (see Figure 10). Make sure sear is pointing towards bottom of tool. **Note:** Use screw driver to depress sear so sear assembly can pass into cylinder. Press sear assembly into cylinder until it stops. **Note:** Sear can be seen through slot in bottom of cylinder. Use screw driver to depress sear through slot. Move sear assembly further into cylinder until sear is located at center of slot.

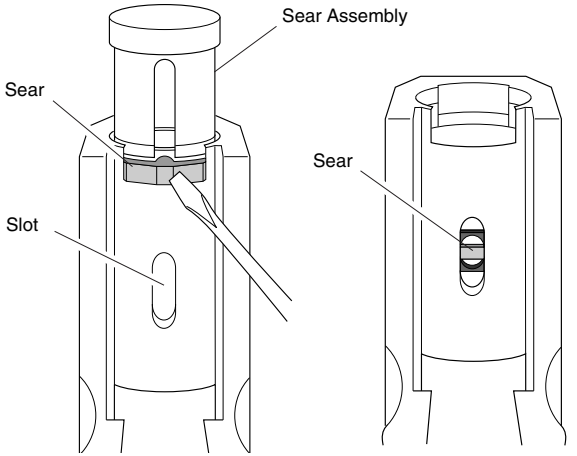


Figure 10 - Inserting Sear Assembly Into Cylinder As Viewed From Bottom Of Tool

3. Insert firing pin (point-first) into sear assembly. Make sure notched side of firing pin is pointing towards top of tool body. Do not force firing pin assembly into place. Use screw driver to depress sear through slot in cylinder. With free hand, gently press firing pin until it drops into place.
4. Place smaller diameter spring into sear assembly. Make sure spring is over top of firing pin (see Figure 7, page 20).
5. Place large diameter spring over top of smaller spring (see Figure 7, page 20).
6. Place plug over end of both springs.
7. Press plug to tool body. This will compress the springs into the tool body. After plug enters tool body, turn plug 90° to lock plug.

Tool Disassembly and Assembly

D. ATTACHING RUBBER PAD

1. Slip top of rubber pad over plug at rear of tool body (see Figure 5, page 19).
2. Press rubber pad into place.
3. Tighten screw on back of rubber pad with 5mm Allen wrench.

E. ASSEMBLING BARREL ASSEMBLY

1. Insert guide into rear of base plate (see Figure 11).

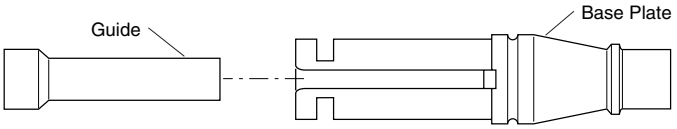


Figure 11 - Inserting Guide Into Base Plate

2. Insert piston into piston sleeve. Push piston to end of piston sleeve (see Figure 12).

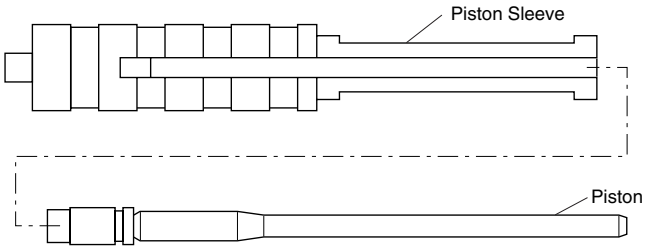


Figure 12 - Inserting Piston Into Piston Sleeve

3. Slide base plate onto piston sleeve. **Note:** Make sure guide groove on base plate and piston sleeve are in line (see Figure 13).

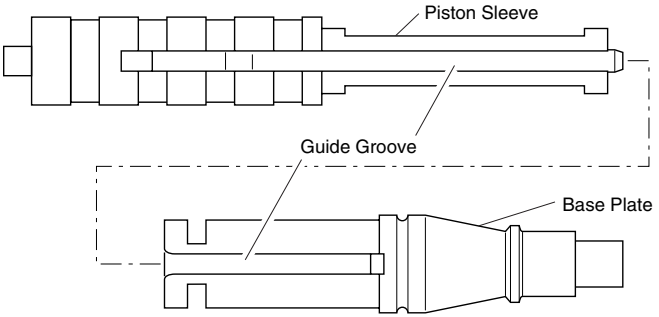


Figure 13 - Sliding Base Plate Onto Piston Sleeve

4. Snap shear clip in place (see item 20, page 17, for shear clip location).
5. Insert barrel assembly into liner in tool housing. **Note:** Align guide groove on barrel assembly with stop opening on liner.
6. Replace stop. After placing stop in hole on liner, move stop towards front of tool (see Figure 2, page 18 for stop location).
7. Rotate annular spring back over stop. Annular spring holds stop in place.

Troubleshooting Guide

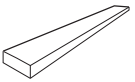
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Piston hangs out of muzzle.	Tool overdriven.	Tap piston on a hard surface until piston is pushed back into the guide (see *Overdriven power fastener,* below).
	Piston not properly assembled in relation to stop.	Remove barrel assembly (see pages 18-19). Replace all damaged or missing parts.
	Broken piston or piston ring.	Replace piston or piston ring or take tool to your distributor.
Overdriven power fastener.	Excessive power.	Change either to next lower power load or use next longer length power fastener.
Piston jammed.	Overdriving of power fastener (see above).	Remove barrel assembly (see pages 18-19). Replace all damaged or missing parts.
Power load strip will not advance.	Advance bar or spring damaged.	Replace advance bar or springs.
	Tool dirty.	Clean tool. **Notice:** Do not attempt to clean power load strip channel with wire brush. You may damage the tool.
Reduction or loss of power.	Piston not returning to full rear position.	Barrel must be opened to the full extended position to properly position piston.
	Worn piston ring.	Remove piston. Replace piston ring.
	Broken piston.	Replace piston.
Tool does not completely depress.	Misassembled or damaged sear holder and firing pin parts.	Remove sear holder and check all parts for correct fit assembly.
Tool does not fire.	Failure of tool to depress completely.	See data listed under *Tool does not completely depress,* above.
	Piston not fully reset.	Fully reset piston. See step 1 under *Operation,* page 14.

Troubleshooting Guide

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Tool does not fire.	Dirt build-up on sear holder not allowing proper penetration of firing pin or worn firing pin.	Check firing pin mark on power load. Clean sear holder, sear, and firing pin. Replace worn or damaged parts. **Notice:** Do not attempt to clean power load strip channel with wire brush. You may damage the tool.
Opening and closing of barrel or pushing down of the tool, etc. is not smooth but is rough or binds.	Lack of proper cleaning.	Inspect and clean complete tool (see *Maintenance* on page 16). Replace worn or damaged parts. **Notice:** Do not attempt to clean power load strip channel with wire brush. You may damage the tool.

Application Chart

Power load and power fastener application information.

For fastening this	to this	power fastener length	power load color
Two by fours 	Concrete Cement block Steel (3/16" to 3/8" thick)	2 1/2" 2 1/2" 2"	Yellow Green Yellow/Red
Furring strips	Concrete Cement block Steel (3/16" to 3/8" thick)	1 1/2" 1 1/2" 1 1/2"	Yellow Green Yellow/Red
Electrical Junction boxes	Concrete Cement block Steel (3/16" to 3/8" thick)	1" 1" 1"	Yellow Green Yellow/Red
Conduit clips	Concrete Cement block Steel (3/16" to 3/8" thick)	1" 1" 1"	Yellow Green Yellow/Red
Shelf brackets	Concrete Cement block	1" 1"	Yellow Green
1/4" Plywood or pegboard	Concrete Cement block Steel (3/16" to 3/8" thick)	1 1/4" 1 1/4" 1 1/4"	Yellow Green Yellow/Red

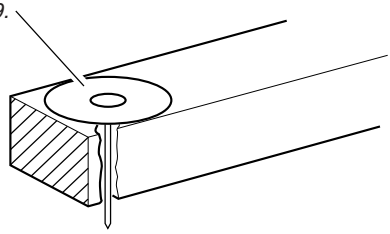
Power load listings are recommendations only. If you are in doubt, try a test fastening using the next lightest power load.

Application Chart

IMPORTANT

- Recommended for use with Remington® power load strips and power fasteners.
- **Model 498 users: *DO NOT* use power fasteners longer than 1 1/2".**
- If power fastener goes below the top surface of the board, use penetrating control disc (see illustration below) or washered SPW-type power fasteners.
- Always wear approved eye and ear protection.

**Use power fastener with penetration control disc, part number 015549.*



.27 CALIBER strip loads for powder actuated tools	Stock Number	Load Level Number	Load Strength	Color Code Case Body	Color Code Head
	78757	3	medium	brass	Green
	78758	4	heavy	brass	Yellow
	78759	5	extra heavy	brass	Red

Replacement Parts And Accessories

WARNING: Use only replacement parts and accessories described in this manual. Use of other parts or accessories could damage tool or injure operator.

For original replacement parts and accessories, contact your nearest Authorized Dealer or Authorized Service Center for this product. If they cannot supply the part or accessory, contact your nearest Parts Central listed on page 27. Each Authorized Dealer, Authorized Service Center, and Parts Central is independently owned and operated.

See pages 16 and 17 for an Illustrated Parts List.

If you need additional referral information, contact our Technical Service Department (see *Technical Service*).

In Canada call 1-800-561-3372 for parts information.

Technical Service

You may have further questions about assembling, operating, or maintaining this product. If so, you can visit our Technical Service web site at **www.desatech.com** or contact our Technical Service Department at 1-800-858-8501 (English Only). You may also write to:

DESA Specialty Products™
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

ATTN: Technical Service Specialty Products

When contacting DESA Specialty Products™, have ready

- Your Name
- Your Address
- Your Phone Number
- Model Number of Product
- Date of Purchase (Include copy of receipt for written requests).

Repair Service

Note: Only use original replacement parts. This will protect your warranty coverage for parts replaced under warranty.

Each Authorized Service Center is independently owned and operated.

WARRANTY SERVICE

If product requires warranty service, return it to nearest Authorized Service Center. You must show proof of purchase. If faulty materials or workmanship caused damage, we will repair or replace product without charge. **Note:** Normal wear, misuse, abuse, neglect, or accidental damage is not covered under warranty.

NON-WARRANTY SERVICE

If product requires service, return it to nearest Authorized Service Center. Repairs will be billed to you at regular repair list prices.

For additional Service Center or warranty information, call 1-800-858-8501 or visit our Technical Service web site at **www.desatech.com.**

Parts Centrals

Ray's Portable Heater Service
3191 Myers Road
Camino, CA 95709-9550
530-644-7716

Tool & Equipment Service Solutions, LLC
5 Manila Drive
Hamden, CT 06514-0322
203-248-7553
1-800-397-7553

***All Tool & Fastener**
7830 NW 72nd Avenue
Miami, FL 33166
305-888-6909

Grainger Parts Operations
1657 Shermer Road
Northbrook, IL 60062-5362
708-498-5900
1-800-323-0620
www.grainger.com

Portable Heater Parts
342 North County Road 400 East
Valparaiso, IN 46383-9704
219-462-7441
1-800-362-6951
www.portableheaterparts.com
sales@portableheaterparts.com
techservice@portableheaterparts.com

***Beal's Motor Rewinding**
600 West Beach
Cherokee, IA 51012
712-225-6173

***FBD**
1349 Adams Street
Bowling Green, KY 42103-3414
270-846-1199
1-800-654-8534
franktalk@aol.com

Lyons & Lyons Sales Co. Inc.
Glen Arm Road
Glen Arm, MD 21057-9454
410-665-6500
1-800-333-5966
lyonsco@erols.com

Master Part Distributors
1251 Mound Avenue NW
Grand Rapids, MI 49504-2672
616-791-0505
1-800-446-1446
www.masterparts.net

Hance Distributors, Inc.
12795 16th Avenue North
Plymouth, MN 55441-4556
763-559-2299
www.hanceco.com

Automotive Equipment Service
1651 E. Kansas City Road
Olathe, MO 66061
816-531-9144
1-800-843-3546
www.aes-lawnparts.com

Bowden Electric Motor Service
1681 S. Wesleyan Blvd.
Rocky Mount, NC 27803
252-446-4203

East Coast Energy
10 East Route 36
West Long Branch, NJ 07764-1501
1-800-755-8809

Forrest Lytle and Sons, Inc.
740 West Galbraith Road
Cincinnati, OH 45231-6002
513-521-1464

***Manzo & Associates**
1645 Bustleton Pike
Feasterville, PA 19053
215-364-0480

Bortz Chain Saw Shop
Road #2, Box 64A
Oley, PA 19547-9412
610-987-6452

21st Century
2950 Fretz Valley Road
Perkasie, PA 18944-4034
215-795-0400
1-800-325-4828

La Ports
2444 N 5th Street
Hartsville, SC 29550-7704
843-332-0191

MTA Distributors
555 Hickory Hills Blvd.
Nashville, TN 37189-9244
615-299-8777
1-800-264-0225

Webbs Appliance Center
1519 Church Street
Nashville, TN 37203-3004
615-329-4079
1-800-899-4079

Industrial Hardware
4109 Bainbridge Blvd.
Chesapeake, VA 23324-1403
804-543-2232
1-800-788-0008
catatem@erols.com

***B & B Appliance & Lawn Equipment**
71 Lawson Road SE, Suite C
Leesburg, VA 22075
703-777-1093

Mills Lawn and Garden
928 Commonwealth Place
Virginia Beach, VA 23464
757-361-9293
www.mills-parts.com

Tuco Industrial Products
5223 180th Street SW
Suite 4A-1
Lynnwood, WA 98037-4506
425-743-9533
1-800-735-1268
www.tucoheat.com

*Certified For Service

Limited Warranty

DESA Specialty Products™ warrants the Remington® Model 493 and Model 498 Powder Actuated Fastening Tools against defects in materials and workmanship for a period of one (1) year from the date of purchase.

If within one (1) year from the purchase date this Powder Actuated Tool fails due to a defect in material or workmanship, DESA Specialty Products™ will repair or replace the tool at DESA Specialty Products'™ option. To obtain service under this warranty, contact DESA Specialty Products™ at the number/address listed below. You must have the Serial Number, Model Number, date of purchase and indicate the type of problem being experienced. DESA Specialty Products™ will send replacement part(s), repair, or replace the tool at DESA Specialty Products'™ option. However, this warranty does not cover failures caused by misusing or abusing the product (for proper use of this product, read and understand the operating instructions in this owners manual). Repairs made because of misuse, abuse, negligence, or accident will be charged for at regular repair prices.

This express and limited warranty is the only warranty on this product, and to the full extent permitted by law there are no other warranties, express or implied, including warranties of merchantability and/or fitness for a particular purpose which extend beyond the terms of this express and limited warranty.

To the full extent permitted by law, the liability of DESA Specialty Products™ for personal injury, property damage, or any other damage whatsoever, including consequential and incidental damages, arising from the sale or use of this product shall not exceed the purchase price of this product.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

For information about this warranty write:

In U.S.A., contact:

DESA SPECIALTY PRODUCTS

P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

www.desatech.com

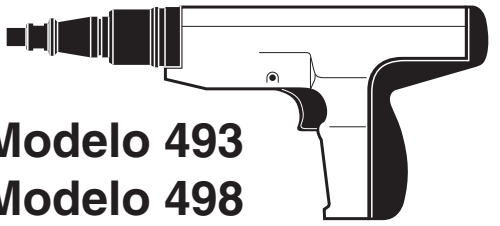
In Canada, contact:

DESA Industries of Canada, Inc.
Unit #4
2220 Argentia Road
Mississauga, Ontario
L5N 2K7
905-826-8010
Fax 905-826-8236

U.S.A. ONLY
For Technical Assistance on Your Remington® Powder Actuated Tool Or For Certification Procedures, Call Technical Services Department 1-800-858-8501 Or Visit **www.desatech.com.**

Printed in Taiwan

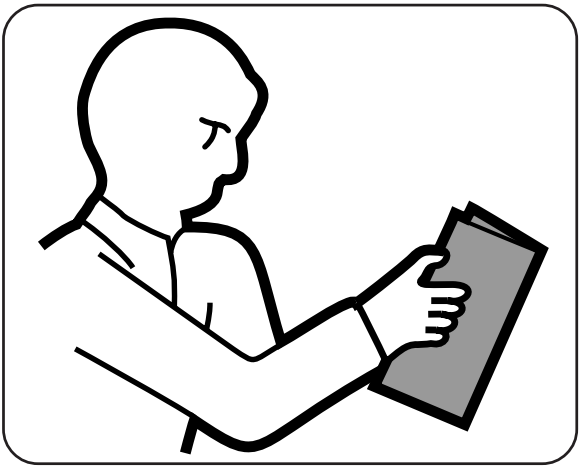
REMINGTON®



Modelo 493
Modelo 498

POWDER ACTUATED TOOL
MANUFACTURERS' INSTITUTE INC.

Instrucciones de operación



IMPORTANTE:

Antes de operar su herramienta accionada con pólvora lea las instrucciones y advertencias de este manual y las del paquete de carga explosiva. Este manual debería siempre acompañar a la herramienta y ser transferido con ésta cuando haya cambio de propietario.

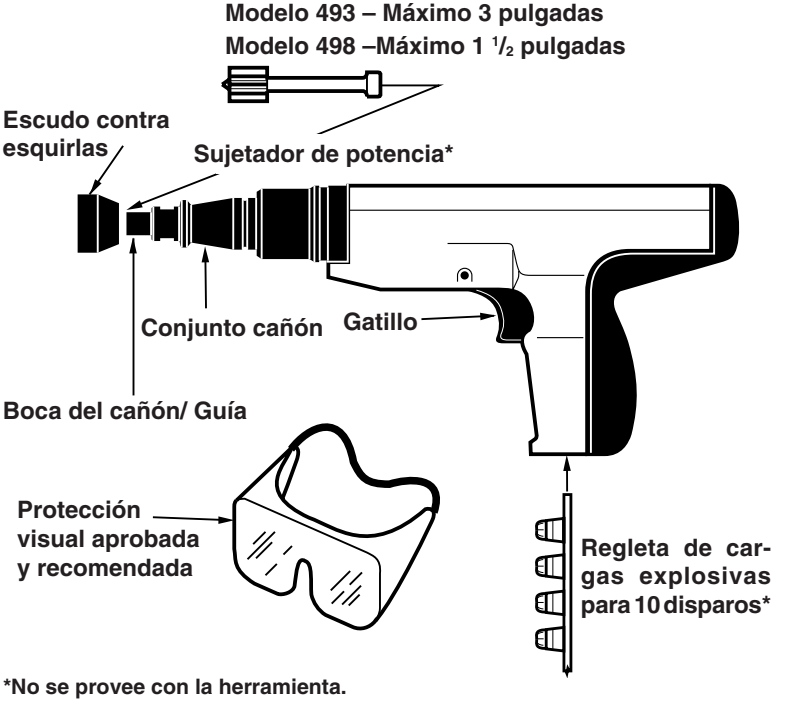
El Índice

ADVERTENCIA: Precauciones de seguridad 31-39
¿Porque Un Sujetador De Potencia Sostiene? 40
Selección del sujetador de potencia y de las cargas explosivas 41
Operación 42-44
Mantenimiento 44
Lista de partes 44, 45
Accesorios 45
Desarmado y armado de la herramienta 46-51
Guia de Investigacion de Averias 52, 53
Tabla de utilización 53, 54
Accesorios y piezas de repuesto 55
Servicio Técnico 55
Servicio de Reparación 55
Centros de repuestos 56
Garantía Limitada 57
Diario de mantenimiento 85-87

REMINGTON®

Modelos 493 y 498

La herramienta de sujeción Remington® accionada con pólvora modelo 493 y modelo 498 está diseñada para usarse con regletas de cargas explosivas calibre .27 y sujetadores de potencia Remington®. Los sujetadores Remington® de Potencia están fabricados con un acero especial y tienen un tratamiento térmico lo cual produce sujetadores muy duros y a la vez dúctiles.


Modelo 493 – Máximo 3 pulgadas
Modelo 498 –Máximo 1 1/2 pulgadas
Escudo contra esquirlas
Sujetador de potencia*
Conjunto cañón
Gatillo
Boca del cañón/ Guía
Protección visual aprobada y recomendada
Regleta de cargas explosivas para 10 disparos*

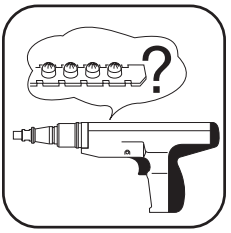
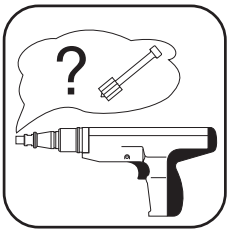
***No se provee con la herramienta.**

ADVERTENCIA:
Precauciones de Seguridad

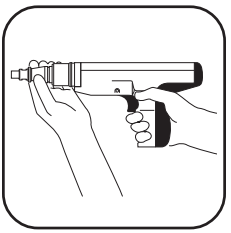
Las páginas siguientes contienen advertencias, precauciones y reglas detalladas para una operación segura. Léa las cuidadosamente y familiarícese antes de operar para evitar lesiones graves. Renunciamos expresamente cualquier responsabilidad por cualquier lesión a personas o daño a la propiedad que resulten de su negligencia en seguir las precauciones contenidas en este manual.

ADVERTENCIA: Esta herramienta está diseñada para ser usada solamente por operadores calificados. La calificación se obtiene a través de un entendimiento completo de las *Precauciones de Seguridad* e instrucciones de operación según se explica en este manual. **NOTA:** Los reglamentos de trabajo de muchos estados exigen que antes de operar esta herramienta en el sitio de trabajo el operador esté completamente entrenado y acreditado como competente. Para tramitar el certificado de autorización, llame al departamento de servicio técnico de DESA Specialty Products™ al 1-800-858-8501 (Estados Unidos) o al 1-905-826-8010 (Canadá) o visite el sitio web **www.desatech.com.**

ANTES DE USAR

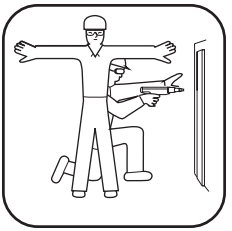
1. **SIEMPRE** maneje la herramienta como si estuviera cargada. Antes de empezar el trabajo, revise que la herramienta esté descargada y que la boca del cañón esté despejada. **NUNCA** cargue la herramienta a no ser que la vaya a utilizar.



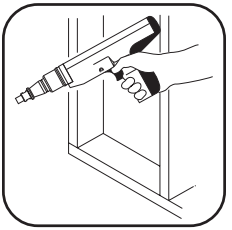
2. Inspeccione **SIEMPRE** para asegurarse que la herramienta esté trabajando apropiadamente. Si la herramienta no trabaja apropiadamente, retírela del servicio e identifíquela como **DEFECTUOSA. NO** use la herramienta de nuevo hasta que haya sido reparada apropiadamente.

3. Los operadores y los que miran deben usar **SIEMPRE** protección visual y auditiva iguales o mejores que lo indicado en las normas establecidas en su país para una protección correcta. Para Estados Unidos, vea las normas ANSI. Para Canadá, vea las normas CSA.

Precauciones de Seguridad



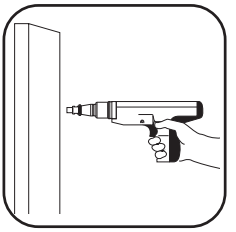
4. Despeje **SIEMPRE** el área de trabajo en todo el contorno y coloque en los sitios de trabajo las señales de advertencia apropiadas.

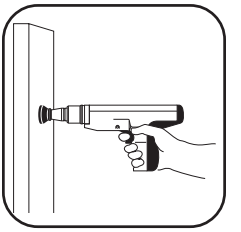


5. **SIEMPRE** asegúrese que el área de trabajo esté limpia de materiales sueltos y desechos.

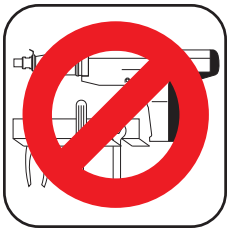
MANIPULACIÓN DE LA HERRAMIENTA

1. **NUNCA** ponga su mano sobre la boca del cañón. Una descarga accidental podría ocasionar una grave lesión.

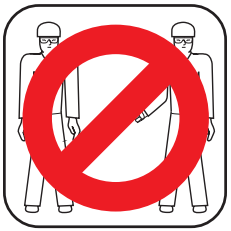




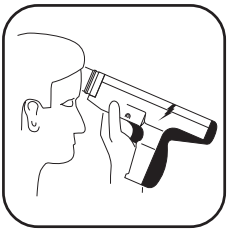
2. **NUNCA** coloque sus dedos en el gatillo hasta que la boca del cañón de la herramienta esté contra la superficie de trabajo.



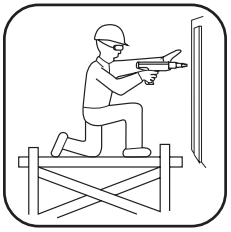
3. Guarde **SIEMPRE** la herramienta accionada con pólvora **DESCARGADA** y la regleta de cargas explosivas en un sitio bajo llave. Guarde las cargas explosivas de diferente nivel de potencia en contenedores separados.



4. **NUNCA** lleve o pase la herramienta accionada con pólvora cuando esté cargada. **NUNCA** apunte la herramienta accionada con pólvora a ninguna persona.



5. Si la herramienta se cae, inspeccione algún daño y repare antes de continuar trabajando. **NUNCA** use una herramienta dañada.

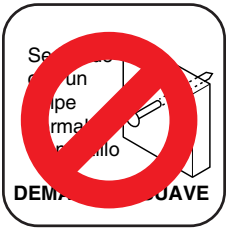


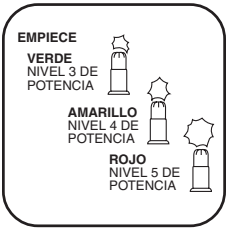
6. Tome **SIEMPRE** precauciones para mantener su equilibrio mientras opera una herramienta accionada con pólvora.

Precauciones de Seguridad

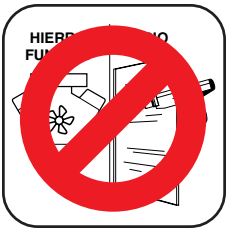
7. Un operador que esté tomando medicamentos debería tomar precauciones adicionales cuando maneje la herramienta. Cuando vaya a usar la herramienta accionada con pólvora **NUNCA** ingiera bebidas alcohólicas ni tome medicamentos que disminuyan su visión, equilibrio o juicio.

CONOZCA EL MATERIAL DE LA BASE DE SUJECIÓN

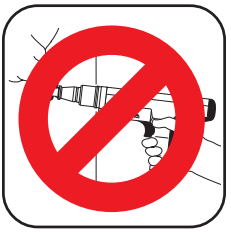




1. **SIEMPRE** conozca el espesor y el tipo del material de la base en el cual usted va a sujetar. **NUNCA ADIVINE.** Pruebe el material de la base mediante la prueba del punzón. La prueba del punzón se realiza usando un martillo para probar la penetración del sujetador de potencia que va a usarse en el material. Si la punta penetra fácilmente, entonces el material es muy suave. Si la punta se vuelve roma entonces el material es muy duro. Si el material se fractura, se agrieta o se destroza, entonces el material es muy frágil. La prueba de sujeción puede hacerse si el material muestra una impresión clara del sujetador de potencia y si la punta del sujetador de potencia no está roma. **SIEMPRE** empiece con la carga explosiva más baja (verde-nivel 3) y proceda con el orden mostrado arriba en la figura inferior derecha. Los operadores y los que miran deben usar **SIEMPRE** protección visual y auditiva iguales o mejores que lo indicado en las normas establecidas en su país para una protección correcta. Para Estados Unidos, vea las normas ANSI. Para Canadá, vea las normas CSA.

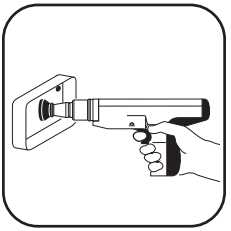


2. **NUNCA** trate de clavar los sujetadores de potencia en materiales muy duros o frágiles incluidos pero no limitados a hierro fundido, vidrio, baldosa, piedra, ladrillo o acero endurecido. Materiales de este tipo tienden a destrozarse y los pedazos que se desprenden generan un peligro.

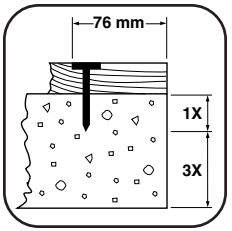


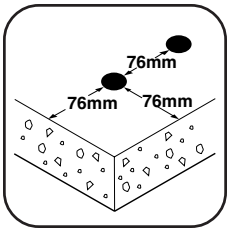
3. **NUNCA** realice sujeciones en zonas fragmentadas o agrietadas.

4. **NUNCA** clave los sujetadores de potencia en materiales delgados o de fácil penetración a no ser que por detrás esté concreto o acero. Cuando tenga dudas, como es el caso en que el material de la base esté oculto, realice la prueba del punzón (Vea la página 34). Revise continuamente para evitar la sujeción en materiales inadecuados, especialmente en edificios viejos.

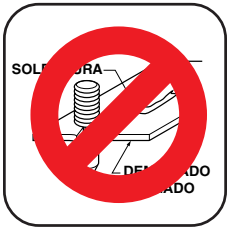


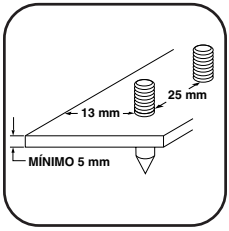
5. **NO** sujete a través o en orificios de 13 mm (1/2 pulg.) taladrados o punzonados previamente.



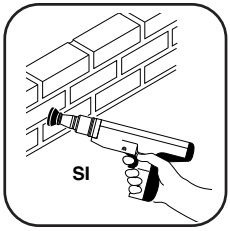


6. **NO** clave los sujetadores de potencia en concreto que tengan menos de tres veces el espesor de la penetración proyectada del sujetador de potencia, cuando esté dentro de 76 mm (3 pulg.) del borde, dentro de 76 mm (3 pulg.) de otro sujetador de potencia, o dentro de 76 mm (3 pulg.) de otro sujetador de potencia fallido.



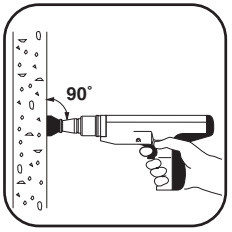


7. **NO** clave los sujetadores de potencia en materiales a base de acero que tengan menos de 5 mm (3/16 pulg.) de espesor, o en el intervalo de 51 mm (2 pulg.) de una suelda, o 13 mm (1/2 pulg.) del filo o 25,5 mm (1 pulg.) de otro sujetador de potencia.

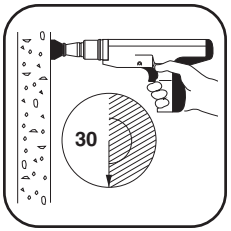


8. Cuando sujete en paredes de hormigón, clave siempre en las juntas horizontales de argamasa, **NUNCA** en las juntas verticales. **TENGA CUIDADO,** una junta mal colocada puede permitir demasiada penetración y/o un poder de sujeción insatisfactorio.

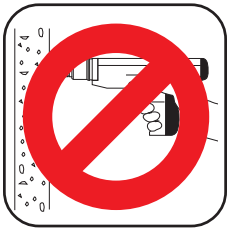
OPERACIÓN DE LA HERRAMIENTA



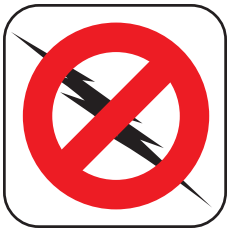
1. **SIEMPRE** sostenga la herramienta perpendicular a la superficie de trabajo.

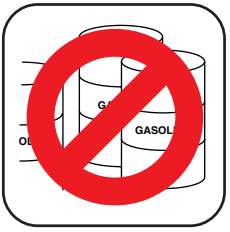


2. Si la herramienta no dispara, sostenga firmemente la boca del cañón por 30 segundos contra la superficie de trabajo. Suelte el gatillo y retire la presión en la herramienta mientras sostiene la boca del cañón contra la superficie de trabajo. Presione firmemente de nuevo la herramienta contra la superficie de trabajo y hale el gatillo. Si la herramienta aún no dispara, sosténgala con firmeza contra la superficie de trabajo por otros 30 segundos antes de hacer avanzar a la regleta de cargas explosivas. Use las cargas que quedan en la regleta. Deseche la regleta de cargas explosivas en agua o aceite.



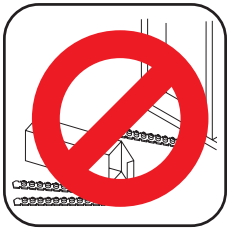
3. Use **SIEMPRE** el escudo contra esquirlas cuando clave directamente en concreto o en acero. **SIEMPRE** use protección visual.

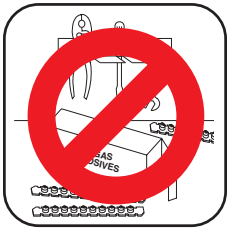




4. **NUNCA** use la herramienta accionada con pólvora en una atmósfera explosiva o inflamable o cuando se requieran herramientas que no arrojen chispas.

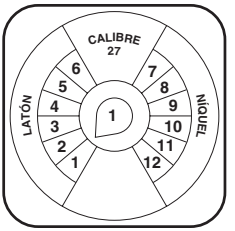
CARGAS EXPLOSIVAS Y SUJETADORES DE POTENCIA





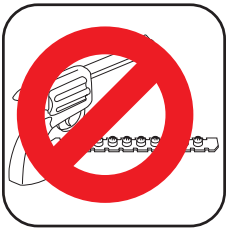
1. **NUNCA** deje regletas de cargas explosivas aún no disparadas sobre el piso o en la área de trabajo.

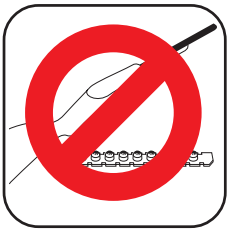
Precauciones de Seguridad



NOTA:
Si usted no empieza con el nivel de potencia más bajo puede generarse una condición de clavado excesivo que podría dañar la herramienta (Vea la página 41).

2. Las regletas de cargas explosivas Remington® están disponibles en tres niveles de potencia- verde (nivel 3), amarillo (nivel 4) y rojo (nivel 5). El verde es el nivel más bajo en potencia, el rojo es el nivel más alto. Empiece siempre con el nivel de poder más bajo (verde – nivel 3) y aumente hasta que se realice una apropiada sujeción (Vea en la página 41, *Selección de los sujetadores de potencia y de las cargas explosivas*). **IMPORTANTE: Las regletas de cargas explosivas (nivel 6) color lila no funcionan con el modelo 493 ni con el 498.**



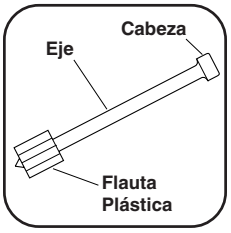


3. NUNCA use las cargas explosivas en armas de fuego.

4. NUNCA transporte los sujetadores de potencia u otros objetos duros en el mismo bolsillo o recipiente en que están las regletas de cargas explosivas.

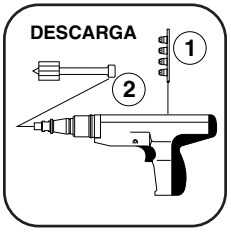
5. Las personas que no distinguen bien los colores (daltónicos) deben tomar precauciones adicionales para evitar mezclar las regletas de cargas explosivas de niveles diferentes.

6. Los sujetadores de potencia son aparatos instalados permanentemente. Para retirarlos se requiere una demolición. Deben tomarse en consideración las precauciones de seguridad apropiadas.



7. **NUNCA** use clavos comunes u otros materiales como sujetadores. Los sujetadores Remington® de Potencia están fabricados con un acero especial y tienen un tratamiento térmico lo cual produce sujetadores muy duros y a la vez dúctiles.

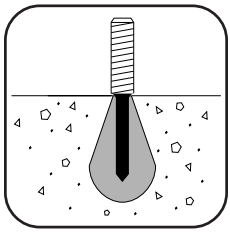
8. **NUNCA** haga palanca en una carga explosiva para sacarla de la regleta. Al hacer palanca puede descargarse la carga ocasionando una lesión grave (Vea *Guia de Investigacion de Averias* en las páginas 52 y 53). **NUNCA** trate de recargar regletas usadas.



9. Si por alguna razón se interrumpe el trabajo, retire **SIEMPRE** la regleta de cargas explosivas antes de retirar el sujetador de potencia.

¿Porque Un Sujetador De Potencia Sostiene?

¿PORQUÉ UN SUJETADOR DE POTENCIA SE SOSTIENE EN EL CONCRETO?

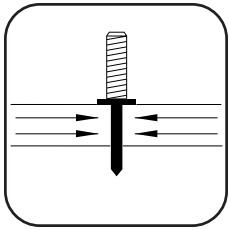


La adhesión por compresión del concreto hacia el sujetador de potencia explica la mayoría del poder de sujeción. El sujetador de potencia desplaza al concreto el cual tiende a volver a su forma original ocasionando un efecto de apretamiento.

El máximo poder de sujeción se obtiene cuando la profundidad de penetración produce una adhesión en el sujetador de potencia igual a la resistencia del concreto. Por regla general, la penetración debería ser aproximadamente de 25 mm a 32 mm (1 a 1 1/4 pulg.) en la base de concreto. Asegúrese que el concreto sea al menos tres veces el espesor de la penetración proyectada del sujetador de potencia. **NUNCA** haga que la punta del sujetador de potencia sobresalga del concreto.

NOTA: El concreto necesita de 28 días para fraguar para que el sujetador alcance su poder máximo de sujeción.

¿PORQUÉ UN SUJETADOR DE POTENCIA SE SOSTIENE EN EL ACERO?



El poder de sujeción en el acero depende de la elasticidad del acero. El acero presiona contra la espiga del sujetador de potencia.

Deje caer una canica en el agua, el agua se separa, la canica continua bajando y el agua se cierra tras de ella. Este ejemplo es igual a la reacción del sujetador de potencia cuando penetra en el acero.

Para lograr el mayor poder de sujeción, la punta del sujetador de potencia debe penetrar completamente en el acero. Si el sujetador de potencia no penetra la reacción del acero presiona contra la punta y tiende a empujar al sujetador de potencia hacia fuera.

Se recomienda usar aceros de entre 5 mm a 9.5 mm (3/16 a 3/8 pulg.)

NOTA: Cuando sujete en acero asegúrese que la punta traspase el acero.

Selección de los sujetadores de potencia y de las cargas explosivas

SUJECIÓN EN CONCRETO

La longitud apropiada del sujetador de potencia puede determinarse añadiendo al espesor del material a ser sujetado, la longitud del sujetador de potencia que realmente penetra en el concreto. El espesor del concreto debe ser tres veces la penetración proyectada del sujetador de potencia. En la mayoría de los casos, la penetración en el material a base de concreto debe ser aproximadamente de 25 mm a 32 mm (1 a 1 $^{1}/_{4}$ pulg.).

SUJECIÓN EN ACERO

La longitud apropiada del sujetador de potencia puede determinarse añadiendo al espesor del material a ser sujetado, el espesor del acero. La punta del sujetador de potencia debe traspasar completamente el acero.

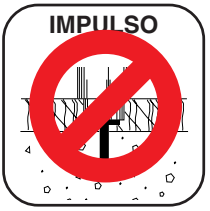
CARGAS EXPLOSIVAS

Siempre empiece con el nivel explosivo más bajo (verde-nivel 3) Si el sujetador de potencia de la primera prueba no penetra la profundidad deseada, mueva al nivel explosivo inmediato superior (amarillo-nivel 4). Aumente hasta obtener una sujeción apropiada. **IMPORTANTE:** Un daño en la herramienta será consecuencia de no seguir las instrucciones anteriores (Vea las ilustraciones de la posición correcta e incorrecta).

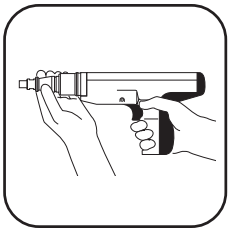
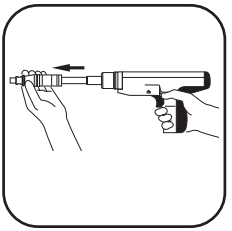
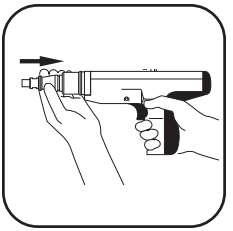
CLAVADO EXCESIVO DE LOS SUJETADORES DE POTENCIA Y DEL PISTÓN

Un sujetador de potencia clavado excesivamente resulta cuando se usa una carga explosiva muy fuerte, lo que hace que el pistón se extienda pasando la boca del cañón. Mueva a la carga más ligera de potencia. Un clavado excesivo repetido dañará a su herramienta. Si evita el clavado excesivo la vida de su herramienta puede extenderse considerablemente.

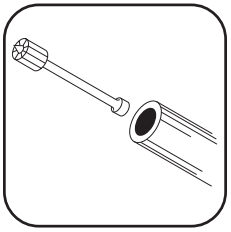
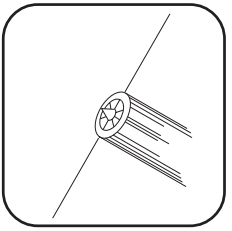
NOTA: NUNCA dispare la herramienta sin un sujetador de potencia. Esto puede dañar la herramienta y/o ocasionar una posible lesión al operador.



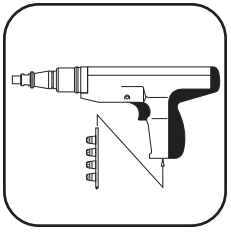
Operación

1. Agarre el conjunto cañón y deslícelo rápidamente hacia delante hasta que tope. Empuje el conjunto cañón hacia atrás y dentro de la herramienta hasta la posición cerrada. Esto pone al pistón en la posición de disparo.

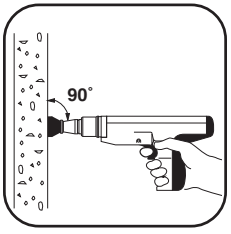



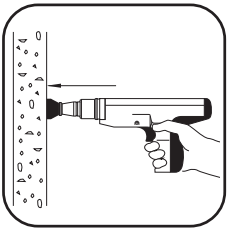
2. Inserte el sujetador de potencia en la boca del cañón de la herramienta, inserte primero el extremo que lleva la cabeza. Empuje el sujetador de potencia hasta que la punta esté a nivel con el extremo de la herramienta.



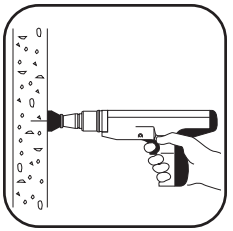
NOTA:
Si usted no empieza con el nivel de potencia más bajo puede generarse una condición de clavado excesivo que podría dañar la herramienta (Vea la página 41).

3. Seleccione las regletas de cargas explosivas con el nivel de potencia apropiado. Inserte **SIEMPRE** la regleta de cargas explosivas por la parte inferior del mango. Empuje la regleta de cargas explosivas hasta que quede a nivel con la parte inferior del mango.

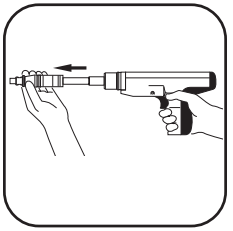


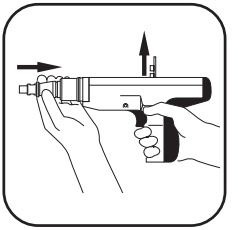


4. Coloque la boca del cañón perpendicular a la superficie de trabajo sin inclinar la herramienta. Empuje la herramienta contra la superficie de trabajo deslizándola hasta que tope.



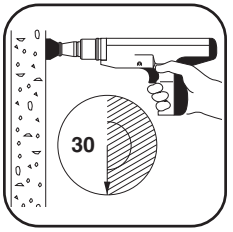
5. Accione el gatillo para fijar el sujetador de potencia. Asegúrese de mantener la herramienta presionada durante esta operación.





6. Agarre de la boca del cañón y deslice el cañón rápidamente hasta que tope. Empuje el conjunto cañón hacia atrás y dentro de la herramienta hasta la posición cerrada. Esto hace avanzar a la regleta de cargas explosivas y repone el pistón para la siguiente sujeción.

ADVERTENCIA: Cuando cargue un nuevo sujetador NO presione al conjunto cañón más allá de la posición cerrada. La carga explosiva cargada está en la posición de disparo.



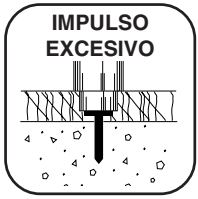
7. Si la herramienta no dispara, sostenga firmemente la boca del cañón por 30 segundos contra la superficie de trabajo. Suelte el gatillo y retire la presión en la herramienta mientras sostiene la boca del cañón contra la superficie de trabajo. Presione firmemente de nuevo la herramienta contra la superficie de trabajo y hale el gatillo. Si la herramienta aún no dispara, sosténgala con firmeza contra la superficie de trabajo por otros 30 segundos antes de hacer avanzar a la regleta de cargas explosivas. Use las cargas que quedan en la regleta. Deseche la regleta de cargas explosivas en agua o aceite.

Operación

IMPULSO EXCESIVO DEL PISTÓN

Si la herramienta no se abre luego del disparo y el pistón está a 13 mm (1/2 pulg.) o más fuera de la boca del cañón:

1. Golpee el extremo de la boca del cañón contra una superficie dura para forzar al pistón a que regrese dentro de la boca del cañón.
2. Haga avanzar la regleta de cargas explosivas y reponga el pistón (Vea en *Operación,* el paso 6).



Mantenimiento

IMPORTANTE:

Limpie su herramienta diariamente después de usarla. Desarme y limpie el conjunto cañón con el cepillo de alambre que viene con la herramienta. **Aviso: NO** trate de limpiar el canal de la regleta de cargas explosivas con un cepillo de acero. Aplique un poco de pulverizador lubricante y penetrante de buena calidad (como el WD-40) y séquelo con un paño.

Lista de partes

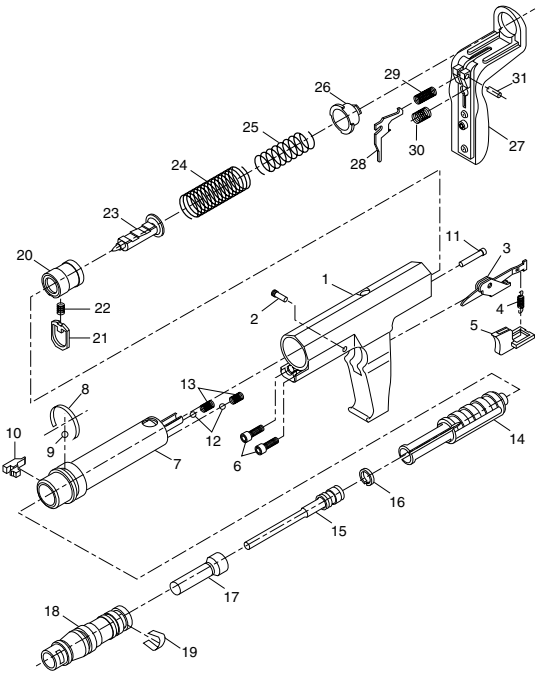
Nº clave	Nº de parte	Descripción	493	498
1	301002	Cuerpo	1	
	306001	Cuerpo		1
2	301034	Espiga del gatillo	1	1
3	301906	Conjunto de avance (sujetador, barra, tubo)	1	1
4	301531	Resorte de avance	1	1
5	301533	Gatillo	1	1
6	301015	Tornillo	2	
	306015	Tornillo		2
7	305100	Forro	1	
	306100	Forro		1
8	301014	Resorte anular	1	
	306014	Resorte anular		1
9	301013	Rodamiento de bola	1	1
10	501107	Tope	1	
	306012	Tope		1
11	301016	Espiga de empuje	1	1
12	301046	Rodamiento de bola	2	2
13	301047	Resorte	2	2
14	305006	Camisa del pistón	1	
	306006	Camisa del pistón		1
15	305913	Conjunto pistón (Incluye pistón y anillo)	1	
	306903	Conjunto pistón (Incluye pistón y anillo)		1
16	301208	Anillo del pistón	1	1
17	305010	Guía	1	
	306010	Guía		1

Nº clave	Nº de parte	Descripción	493	498
18	305009	Plancha base	1	
	306009	Plancha base		1
19	301011	Sujetador de seguridad	1	1
20	301300	Porta fiador	1	1
21	301023	Fiador	1	1
22	301024	Resorte del fiador	1	1
23	301904	Conjunto espiga de disparo	1	1
24	301026	Resorte del porta fiador	1	1
25	301025	Resorte de la espiga de disparo	1	1
26	301028	Tapón	1	1
27	301601	Almohadilla de caucho	1	1
28	301844	Balancín	1	1
29	301840	Resorte	1	1
30	301843	Resorte	1	1
31	301845	Espiga del balancín	1	1

ACCESORIOS

Nº de parte	Descripción		
301053	Escudo contra esquirlas - Modelo 493	1	
306053	Escudo contra esquirlas - Modelo 498		1
056415	Gafas de se guridad	1	1
056486	Cepillo, 5/8 de pulgada	1	1
302001	Llave hexagonal de 5 mm	1	1

IMPORTANTE: Cuando solicite repuestos no use los números clave. Siempre pida repuestos por el número de parte y la descripción. Incluya el modelo y número de serie de la herramienta.



Desarmado y armado de la herramienta

ADVERTENCIA: Descargue **SIEMPRE** la herramienta accionada con pólvora antes de desarmarla, de reemplazar el cañón, limpiarla o ensamblarla.

DESARMADO DE LA HERRAMIENTA

A. RETIRO DEL CONJUNTO CAÑÓN

1. Con un destornillador, levante el extremo del resorte anular y gire el resorte hasta que el tope quede al descubierto (vea la Figura 1).

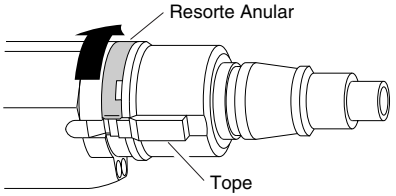


Figura 1 - Giro del resorte anular para dejar el tope al descubierto

2. Empuje el tope hacia atrás de la herramienta y retírelo(vea la Figura 2).

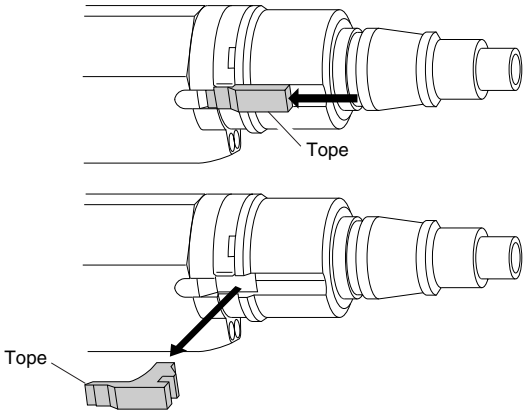


Figura 2 - Retiro del tope

3. En el cuerpo de la herramienta, hale el conjunto cañón sacándolo fuera del forro.
4. Retire el sujetador de seguridad del conjunto cañón (vea el número 19, página 45 para localizar el sujetador de seguridad.
5. Separe la plancha base de la camisa del pistón (vea la Figura 3).

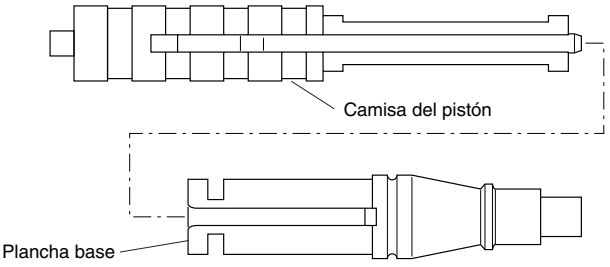


Figura 3 - Separación de la plancha base de la camisa del pistón

6. Retire el conjunto pistón de la camisa del pistón (vea la Figura 4).

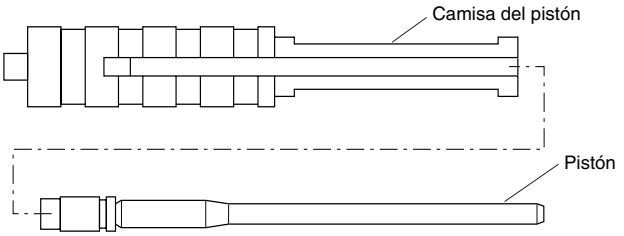


Figura 4 - Retirando el pistón de la camisa

7. Incline hacia abajo la parte posterior de la plancha base. La guía se deslizará y saldrá.

B. RETIRO DE LA AMOHADILLA DE CAUCHO

1. Afloje el tornillo posterior de la almohadilla con una llave Allen de 5mm.

2. Despegue la almohadilla de caucho comenzando primero por la parte superior de la herramienta, luego hale y retire de la herramienta toda la almohadilla de caucho.

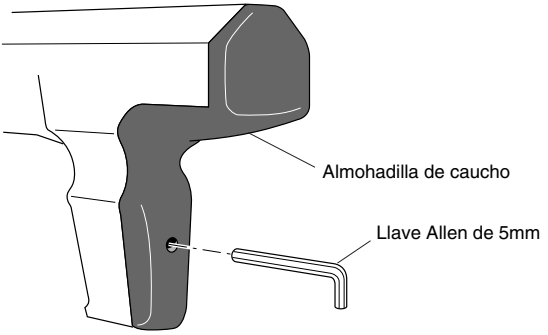


Figura 5 - Retiro de la almohadilla de caucho

C. RETIRO DEL BALANCÍN

El conjunto balancín está en la almohadilla de caucho.

1. Retire la espiga del balancín (Vea la Figura 6).

2. Retire de la almohadilla de caucho el balancín y el resorte.

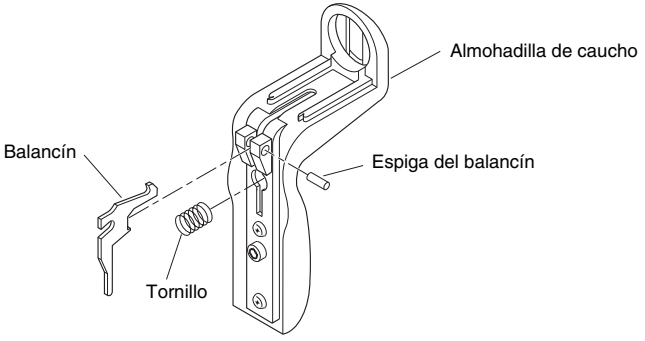


Figura 6 - Retiro del balancín

Desarmado y armado de la herramienta

D. RETIRO DE LA ESPIGA DE DISPARO

1. Retire el tapón del extremo de la herramienta. Haga esto presionando el tapón hacia adentro y girándolo 90°. Esto hace que el tapón se suelte del cuerpo de la herramienta.
2. Retire los dos tornillos que están dentro del cilindro y en la parte posterior del cuerpo de la herramienta.

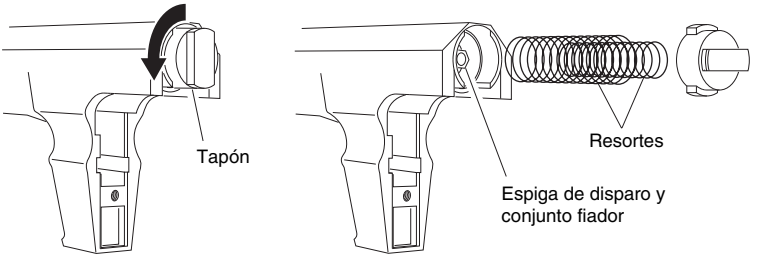


Figura 7 - Retiro del tapón y resortes para acceder a la espiga de disparo

3. Use una pinza de puntas delgadas para agarrar la tuerca de la parte posterior del conjunto espiga de disparo. Retire del cuerpo de la herramienta los conjuntos espiga de disparo y fiador.
4. Retire la espiga de empuje del interior del cuerpo de la herramienta. Haga esto inclinando hacia abajo la parte posterior de la herramienta. Al hacer esto se cae la espiga de empuje.
5. Retire el conjunto espiga de disparo del conjunto fiador.

E. RETIRO DEL CONJUNTO GATILLO

1. Retire del cuerpo de la herramienta la espiga del gatillo (vea la Figura 8). **Nota:** El extremo de la espiga de disparo es roscado. Desenrosque la parte roscada de la espiga, luego retire la espiga del cuerpo de la herramienta.
2. Retire el conjunto gatillo de la parte posterior del cuerpo de la herramienta.

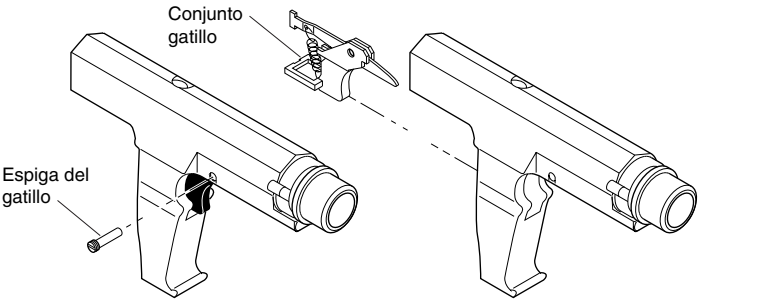


Figura 8 - Retiro de la espiga y del gatillo

F. RETIRO DEL FORRO DEL CUERPO DE LA HERRAMIENTA

Nota: Antes de retirar el forro debe retirar el conjunto gatillo.

1. Retire los dos tornillos que están justo debajo del forro en la parte frontal del cuerpo de la herramienta.
2. Agarre el forro y sostenga verticalmente la herramienta con el forro apuntando hacia abajo.
3. Retire el forro del cuerpo de la herramienta.
4. Retire los dos resortes y los dos rodamientos de bola de la parte posterior del forro.

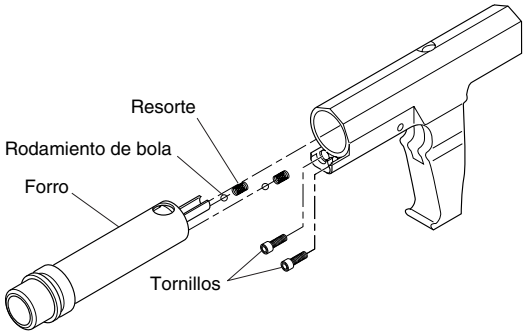


Figura 9 - Retirando el forro del cuerpo de la herramienta

ARMADO DE LA HERRAMIENTA

A. ACOPLE EL FORRO AL CUERPO DE LA HERRAMIENTA

1. Vuelva a colocar los dos rodamientos de bola y los resortes en el extremo del forro (vea la Figura 9).
2. Coloque el cuerpo de la herramienta deslizándolo en el forro.
3. Inserte los dos tornillos en la parte frontal de la herramienta justo bajo el forro. Apriete bien los tornillos.

B. ACOPLE EL CONJUNTO GATILLO AL CUERPO DE LA HERRAMIENTA

1. Inserte el conjunto gatillo en el cuerpo de la herramienta por su parte posterior (vea la Figura 8, página 48).
2. Vuelva a colocar la espiga del gatillo. Hágalo insertando la espiga a través del cuerpo de la herramienta y del conjunto gatillo. Luego de insertar la espiga, apriete bien usando un destornillador estándar.

Desarmado y armado de la herramienta

C. ACOPLE DEL CONJUNTO ESPIGA DE DISPARO

1. Inserte la espiga de empuje en el cuerpo de la herramienta (vea el número 11, página 45 para localizar la espiga de empuje). El orificio para la espiga de empuje está en el cilindro en la parte posterior de la herramienta. El orificio para la espiga de empuje está junto al orificio central del cilindro. Inserte primero el lado angosto de la espiga.
2. Inserte el conjunto fiador en el cilindro en la parte posterior del cuerpo de la herramienta. El conjunto fiador consiste en el fiador, el resorte y el porta fiador (vea los números 20, 21 y 22, página 45). Inserte el conjunto fiador. Hágalo insertando primero el lado que tiene fiador (vea la Figura 10). Asegúrese que el fiador esté apuntando hacia la parte inferior de la herramienta. **Nota:** Use un destornillador para presionar el fiador de modo que el conjunto fiador pueda pasar adentro del cilindro. Presione el conjunto fiador en el cilindro hasta que tope. **Nota:** Al fiador puede vérsele por la ranura inferior del cilindro. Use un destornillador para presionar al fiador por la ranura. Mueva más al conjunto fiador en el cilindro hasta que el fiador se ubique en el centro de la ranura.

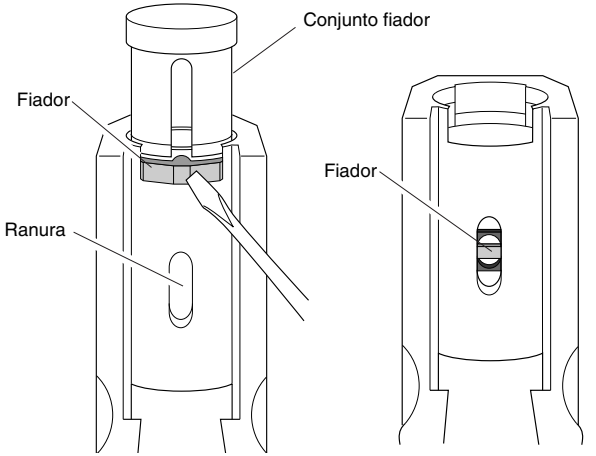


Figura 10 - Inserción el conjunto fiador dentro del cilindro visto desde la parte inferior de la herramienta

3. Inserte la espiga de disparo (primero la punta) en el conjunto fiador. Asegúrese que el lado de la espiga que tiene muesca esté apuntando hacia la parte superior del cuerpo de la herramienta. No fuerce el conjunto espiga de disparo para ponerla en su sitio. Use un destornillador para presionar el fiador por la ranura del cilindro. Presione a la mano y con suavidad la espiga de disparo hasta que caiga a su sitio correspondiente.
4. Coloque el resorte de diámetro menor en el conjunto fiador. Asegúrese que el resorte esté por encima de la parte superior de la espiga de disparo. (vea la Figura 7, página 48).
5. Coloque el resorte de diámetro mayor por encima del resorte menor (vea la Figura 7, página 48).
6. Coloque el tapón por encima del extremo de ambos resortes.
7. Presione el tapón hacia el cuerpo de la herramienta. Con esto los resortes quedan comprimidos en el cuerpo de la herramienta. Luego que el tapón ha entrado en el cuerpo de la herramienta, gírelo 90° para que quede seguro.

D. ACOPLE DE LA ALMOHADILLA DE CAUCHO

1. Deslice la parte superior de la almohadilla de caucho por encima del tapón y atrás del cuerpo de la herramienta (vea la Figura 5, página 47).
2. Presione la almohadilla de caucho para ubicarla en su sitio.
3. Apriete el tornillo posterior de la almohadilla con una llave Allen de 5mm.

E. ENSAMBLE DEL CONJUNTO CAÑÓN

1. Inserte la guía en la parte posterior de la plancha base (vea la Figura 11).

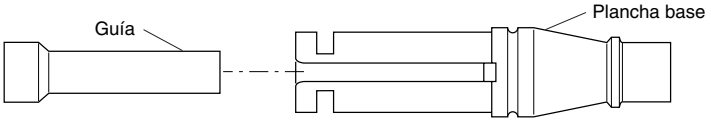


Figura 11 - Inserción de la guía en la plancha base

2. Inserte el pistón en la camisa del pistón. Empuje el pistón hasta el fondo de la camisa (vea la Figura 12).

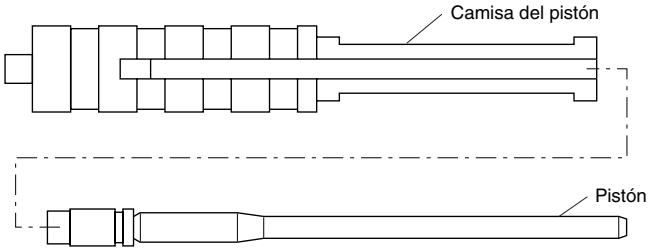


Figura 12 - Inserción del pistón en la camisa del pistón

3. Deslice la plancha base sobre la camisa del pistón. **Nota:** Asegúrese que la ranura de la guía de la plancha base como en la camisa del pistón estén alineadas (Vea la Figura 13).

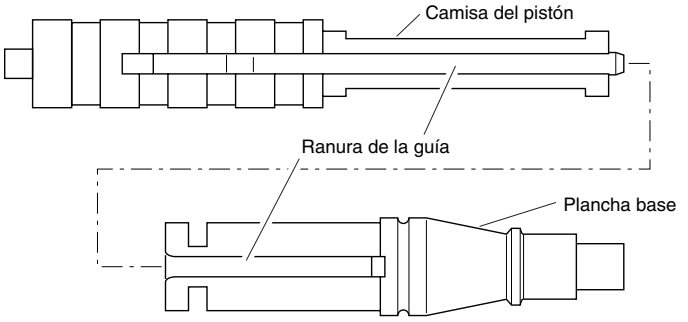


Figura 13 - Deslizamiento de la plancha base sobre la camisa del pistón

4. Coloque a presión el sujetador de seguridad (vea el repuesto 19, página 45 para localizar el sujetador de seguridad).
5. En la carcasa de la herramienta inserte el conjunto cañón dentro del forro. **Nota:** Alinee la ranura de la guía en el conjunto cañón con la abertura del tope en el forro.
6. Vuelva a colocar el tope. Luego de colocar el tope en el orificio del forro, mueva el tope hacia el frente de la herramienta (Para localizar el tope Vea Figura 2, página 46).
7. Vuelva a girar el resorte anular sobre el tope. El resorte anular sostiene el tope en su sitio.

Guia de Investigacion de Averias

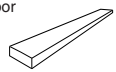
PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
El pistón se cuelga fuera de la boca del cañón.	Herramienta impulsada excesivamente.	De golpecitos al pistón sobre una superficie dura hasta que el pistón sea empujado hacia atrás y dentro de la guía (Vea abajo *sujetador clavado en exceso*).
	El pistón no está ensamblado correctamente con relación al tope.	Retire el conjunto cañón (Vea las páginas 46 y 47). Reemplace todas las partes dañadas o faltantes.
	Roto el pistón o el anillo del pistón.	Reemplace el pistón o el anillo del pistón o lleve la herramienta donde su distribuidor.
Sujetador de potencia clavado en exceso.	Potencia excesiva.	Cambie ya sea a la carga explosiva inmediata inferior o al sujetador más largo que sigue.
Pistón atascado.	Clavado excesivo del sujetador de potencia (Vea arriba).	Retire el conjunto cañón (Vea las páginas 46 y 47). Reemplace otras partes que estén dañadas.
No avanza la regleta de cargas explosivas.	La barra o el resorte de avance están dañados.	Reemplace la barra o los resortes.
	Herramienta sucia.	Limpie la herramienta. **Aviso:** No trate de limpiar el canal de la regleta de cargas explosivas con un cepillo de alambre. Puede dañar la herramienta.
Reducción o pérdida de potencia.	El pistón no regresa a su posición completamente atrás.	El cañón debe ser abierto a su posición más extendida para colocar el pistón correctamente.
	Anillo desgastado del pistón.	Retire el pistón. Reemplace el anillo del pistón.
	Pistón roto.	Reemplace el pistón.
No se puede presionar completamente a la herramienta.	El porta fiador o las partes de la espiga de disparo están mal ensambladas o dañadas.	Retire el portafiador y revise que todas sus partes estén bien ensambladas.
La herramienta no dispara.	No es posible presionar completamente a la herramienta.	Vea arriba los datos listados en *No se puede presionar completamente a la herramienta.*
	El pistón no se lo ha repuesto correctamente.	Reponga completamente el pistón. Vea el paso 1 de *Operación,* página 42.

Guia de Investigacion de Averias

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
La herramienta no dispara.	La suciedad acumulada en el porta fiador no permite la penetración correcta de la espiga de disparo o bien la espiga está desgastada.	Revise en la carga explosiva la señal de la espiga de disparo. Limpie el porta fiador, el fiador y la espiga de disparo. Reemplace las partes desgastadas o dañadas. **Aviso:** No trate de limpiar el canal de la regleta de cargas explosivas con un cepillo de alambre. Puede dañar la herramienta.
El abrir y cerrar del cañón o empujar hacia abajo en la herramienta, etc. no es suave sino dura o se remuerde.	Falta de limpieza adecuada.	Inspeccione y limpie completamente la herramienta (vea *Mantenimiento* en la página 44). Reemplace las partes desgastadas o dañadas. **Aviso:** No trate de limpiar el canal de la regleta de cargas explosivas con un cepillo de alambre. Puede dañar la herramienta.

Tabla de utilización

Información sobre el uso de cargas explosivas y sujetadores de potencia.

Para sujetar esto:	A esto:	Longitud del sujetador de potencia	Color de la carga explosiva
Tablón de dos por cuatro 	Concreto Bloque de cemento Acero (con espesor de 3/16 a 3/8 de pulgada)	2 1/2 pulg. 2 1/2 pulg. 2 pulg.	Amarillo Verde Amarillo/ Rojo
Tiras de recubrimiento	Concreto Bloque de cemento Acero (con espesor de 3/16 a 3/8 de pulgada)	1 1/2 pulg. 1 1/2 pulg. 1 1/2 pulg.	Amarillo Verde Amarillo/ Rojo
Cajas de empalme eléctricas	Concreto Bloque de cemento Acero (con espesor de 3/16 a 3/8 de pulgada)	1 pulg. 1 pulg. 1 pulg.	Amarillo Verde Amarillo/ Rojo
Abrazaderas de tubería	Concreto Bloque de cemento Acero (con espesor de 3/16 a 3/8 de pulgada)	1 pulg. 1 pulg. 1 pulg.	Amarillo Verde Amarillo/ Rojo
Soportes para anaqueles	Concreto Bloque de cemento	1 pulg. 1 pulg.	Amarillo Verde
Aglomerado de 1/4 de pulgada o tableros perforados	Concreto Bloque de cemento Acero (con espesor de 3/16 a 3/8 de pulgada)	1 1/4 pulg. 1 1/4 pulg. 1 1/4 pulg.	Amarillo Verde Amarillo/ Rojo

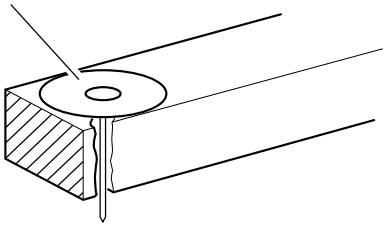
Las cargas explosivas de esta lista son sólo recomendaciones. Si tiene duda, haga una prueba de sujeción usando la siguiente carga explosiva más ligera.

Tabla de utilización

IMPORTANTE

- Recomendado para usar con regletas de cargas explosivas y sujetadores de potencia Remington®.
- **A los usuarios del modelo 498: *NO* use sujetadores de potencia de más de 1 ½ pulgadas.**
- Si el sujetador de potencia penetra por debajo de la superficie superior de la tabla, use el disco de control de penetración (vea la ilustración más abajo) o use sujetadores de potencia tipo SPW con rodela incorporada.
- Use siempre protección visual y auditiva aprobada.

** Use sujetadores de potencia con disco de control de penetración, número de parte 015549.*



	Número del artículo	Número del nivel de carga	Poder de la carga	Código de colores	
				Cuerpo	Cabeza
Cargas en regleta CALIBRE .27 para herramientas accionadas con pólvora	78757	3	Medio	Latón	Verde
	78758	4	Fuerte	Latón	Amarillo
	78759	5	Muy fuerte	Latón	Rojo

Accesorios y piezas de repuesto

ADVERTENCIA: Use sólo repuestos y accesorios descritos en este manual. El uso de otros repuestos o accesorios podría dañar la herramienta o lesionar al operador.

Para accesorios y piezas de repuesto originales llame al Distribuidor Autorizado o al Centro Autorizado de Servicio para este producto. Si ellos no tienen la pieza o accesorio, llame a la Central de Piezas más cercana a usted que se lista en la página 56. Cada Distribuidor Autorizado, Centro Autorizado de Servicio y Central de Piezas es y opera independientemente.

Vea las páginas 44 y 45 para una lista ilustrada de piezas.

Si necesita referencia adicional informativa, llame a nuestro departamento de servicio técnico (vea *Servicio Técnico*).

En el Canadá llame al 1-800-561-3372 para obtener información sobre las piezas.

Servicio Técnico

Usted puede tener más preguntas sobre cómo ensamblar, utilizar o mantener este producto. Si es así, usted puede visitar nuestro sitio Web de servicio técnico en **www.desatech.com** o llamar al departamento de servicio técnico al 1-800-858-8501 (sólo en inglés). Usted puede también escribir a:

DESA Specialty Products™
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004
ATTN: Technical Service Specialty Products

Cuando llame a DESA Specialty Products™ tenga listo:

- Su nombre
- Su dirección
- Su número de teléfono
- El número de modelo del producto
- Fecha de compra (incluya un copia del recibo para solicitudes por escrito).

Servicio de Reparación

Nota: Use sólo piezas de repuesto originales. Esto protegerá la cobertura de su garantía de las piezas repuestas bajo garantía.

Cada Centro Autorizado de Servicio es y opera independientemente.

SERVICIO CON GARANTÍA

Si el producto necesita servicio bajo garantía, envíelo al centro de servicio autorizado más cercano a usted. Usted debe mostrar prueba de compra. Si el daño fue causado por materiales imperfectos o por mano de obra, repararemos o cambiaremos el producto sin cobrarle a usted. **Nota:** Esta garantía no cubre desgaste, mal uso, abuso, negligencia o daño accidental.

SERVICIO SIN GARANTÍA

Si el producto necesita servicio, envíelo al centro de servicio autorizado más cercano a usted. Se le enviarán las facturas por reparación a los precios normales de reparación.

Para información adicional sobre centros de servicio o de garantía, llame al 1-800-858-8501 (sólo en inglés) o visite nuestro sitio Web de servicio técnico en **www.desatech.com.**

Centros de repuestos

Ray's Portable Heater Service
3191 Myers Road
Camino, CA 95709-9550
530-644-7716

Tool & Equipment Service Solutions, LLC
5 Manila Drive
Hamden, CT 06514-0322
203-248-7553
1-800-397-7553

***All Tool & Fastener**
7830 NW 72nd Avenue
Miami, FL 33166
305-888-6909

Grainger Parts Operations
1657 Shermer Road
Northbrook, IL 60062-5362
708-498-5900
1-800-323-0620
www.grainger.com

Portable Heater Parts
342 North County Road 400 East
Valparaiso, IN 46383-9704
219-462-7441
1-800-362-6951
www.portableheaterparts.com
sales@portableheaterparts.com
techservice@portableheaterparts.com

***Beal's Motor Rewinding**
600 West Beach
Cherokee, IA 51012
712-225-6173

***FBD**
1349 Adams Street
Bowling Green, KY 42103-3414
270-846-1199
1-800-654-8534
franktalk@aol.com

Lyons & Lyons Sales Co. Inc.
Glen Arm Road
Glen Arm, MD 21057-9454
410-665-6500
1-800-333-5966
lyonsco@erols.com

Master Part Distributors
1251 Mound Avenue NW
Grand Rapids, MI 49504-2672
616-791-0505
1-800-446-1446
www.masterparts.net

Hance Distributors, Inc.
12795 16th Avenue North
Plymouth, MN 55441-4556
763-559-2299
www.hanceco.com

Automotive Equipment Service
1651 E. Kansas City Road
Olathe, MO 66061
816-531-9144
1-800-843-3546
www.aes-lawnparts.com

Bowden Electric Motor Service
1681 S. Wesleyan Blvd.
Rocky Mount, NC 27803
252-446-4203

East Coast Energy
10 East Route 36
West Long Branch, NJ 07764-1501
1-800-755-8809

Forrest Lytle and Sons, Inc.
740 West Galbraith Road
Cincinnati, OH 45231-6002
513-521-1464

***Manzo & Associates**
1645 Bustleton Pike
Feasterville, PA 19053
215-364-0480

Bortz Chain Saw Shop
Road #2, Box 64A
Oley, PA 19547-9412
610-987-6452

21st Century
2950 Fretz Valley Road
Perkasie, PA 18944-4034
215-795-0400
1-800-325-4828

La Ports
2444 N 5th Street
Hartsville, SC 29550-7704
843-332-0191

MTA Distributors
555 Hickory Hills Blvd.
Nashville, TN 37189-9244
615-299-8777
1-800-264-0225

Webbs Appliance Center
1519 Church Street
Nashville, TN 37203-3004
615-329-4079
1-800-899-4079

Industrial Hardware
4109 Bainbridge Blvd.
Chesapeake, VA 23324-1403
804-543-2232
1-800-788-0008
catatem@erols.com

***B & B Appliance & Lawn Equipment**
71 Lawson Road SE, Suite C
Leesburg, VA 22075
703-777-1093

Mills Lawn and Garden
928 Commonwealth Place
Virginia Beach, VA 23464
757-361-9293
www.mills-parts.com

Tuco Industrial Products
5223 180th Street SW
Suite 4A-1
Lynnwood, WA 98037-4506
425-743-9533
1-800-735-1268
www.tucoheat.com

* Con certificado autorizado para dar servicio

Garantía Limitada

DESA Specialty Products™ garantiza, por el período de un (1) año a partir de la fecha de compra, que las herramientas de sujeción accionadas con pólvora modelo 493 y 498 de Remington® de estar libre de defectos en materiales y mano de obra.

Si dentro de un (1) año a partir de la fecha de compra esta herramienta activada con pólvora falla debido a defectos en materiales y mano de obra, DESA Specialty Products™, según lo estime, reparará o reemplazará la herramienta. Para obtener el servicio bajo esta garantía, póngase en contacto con DESA Specialty Products™ al número/dirección indicados abajo. Debe tener el número de serie, número de modelo, fecha de compra e indicar el tipo de problema que tiene. DESA Specialty Products™, a su criterio, enviará la parte(s) de repuesto, reparará o reemplazara la herramienta. Sin embargo esta garantía no cubre fallas ocasionadas por mal uso o abuso del producto (para el uso apropiado de este producto lea y entienda las instrucciones de operación de este manual del propietario). Las reparaciones debidas al mal uso, abuso, negligencia o accidente serán cobradas a los precios regulares de reparación.

Esta garantía expresa y limitada es la única garantía de este producto, y según lo permitido por la ley no hay otras garantías expresas o implícitas, incluyendo garantías de comerciabilidad y/o adecuación para un propósito particular lo cual está fuera del alcance de los términos de esta garantía expresa y limitada.

Según lo permitido por la ley, la responsabilidad de DESA Specialty Products™ por daño personal, daño a la propiedad u otro daño cualesquiera, incluyendo daños incidentales o consecuentes, que resultan de la venta o uso de este producto no excederá el precio de compra de este producto.

Esta garantía le da derechos legales específicos, y usted puede también tener otros derechos que varían de estado a estado.

Para informarse sobre esta garantía escriba a:

En Estados Unidos contáctese con:

DESA SPECIALTY PRODUCTS

P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

www.desatech.com

En Canadá, contáctese con:

DESA Industries of Canada, Inc.
Unit #4
2220 Argentia Road
Mississauga, Ontario
L5N 2K7
905-826-8010
Fax 905-826-8236

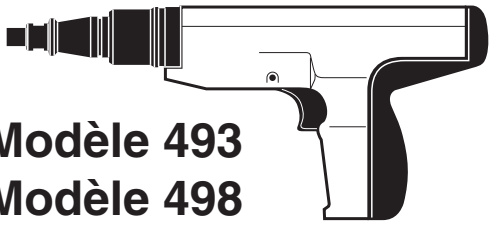
SÓLO PARA ESTADOS UNIDOS

Para asistencia técnica de su herramienta Remington® accionada con pólvora o para procedimientos de certificación, llame al departamento de servicios técnicos al 1-800-858-8501 (Inglés solamente) o visite la página Web **www.desatech.com.**

Impreso en Taiwan

114915

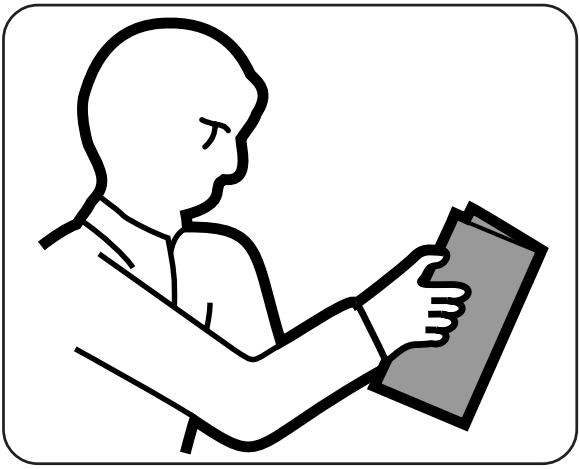
REMINGTON®



Modèle 493
Modèle 498

POWDER ACTUATED TOOL
MANUFACTURERS' INSTITUTE INC.

Mode d'emploi



IMPORTANT:

Lire toutes les directives et tous les avertissements apparaissant dans le présent guide et sur l'emballage des cartouches explosives avant d'utiliser l'outil actionné par poudre. S'assurer que le guide accompagne de tout temps le pistolet et lors d'un changement de propriétaire, il est à remettre au nouveau propriétaire.

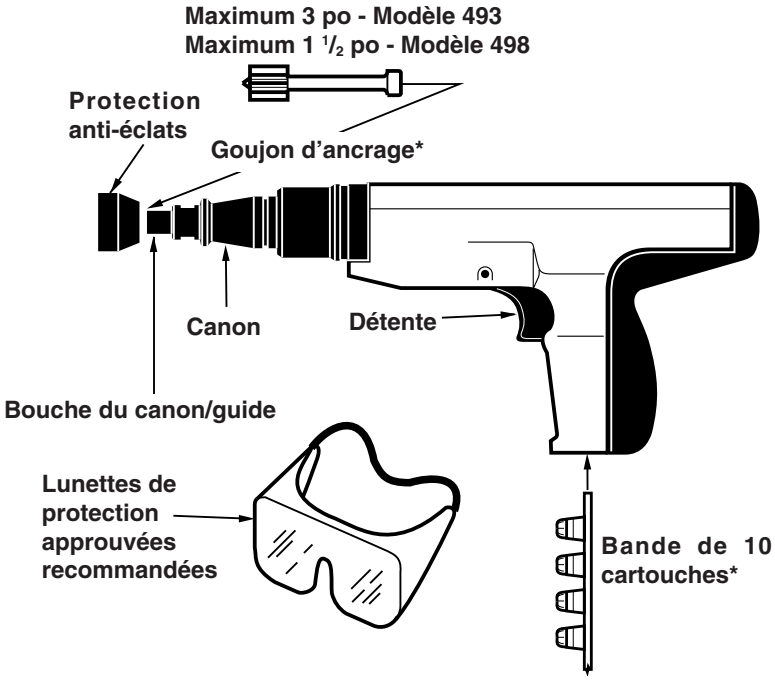
Index

Avertissement : Mesures de précaution 60-68
Ancrage d'un goujon d'ancrage 69
Sélection du fixateur et des cartouches 70
Utilisation 71-73
Entretien 73
Liste des pièces 73, 74
Accessoires 74
Démontage et montage de l'outil 75-79
Guide de Dépannage 80, 81
Tableau des applications 81, 82
Pièces de rechange et accessoires 83
Service Techique 83
Service de Réparation 83
Centres de pièces 84
Registre d'entretien 85-87
Garantie Limitée ..... Couverture arrière

REMINGTON[MD]

Modèle 493 et modèle 498

Les fixateurs à cartouches, modèle 493 et modèle 498 de Remington[MD] sont conçus pour être utilisés avec des bandes de cartouches Remington[MD] de calibre 0,27 et des goujons Remington[MD]. Les goujons d'ancrage Remington[MD] sont fabriqués à partir d'acier spécial et traités thermiquement afin de les rendre à la fois très durs et ductiles.



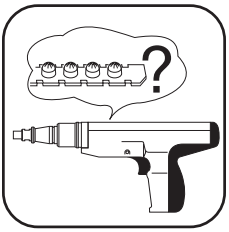
*** Non incluses avec l'outil.**

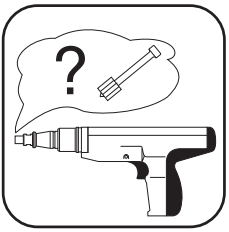
Avertissement : Mesures de précaution

Les pages suivantes portent sur les avertissements, les mesures de précaution à observer et les règles concernant le maniement sécuritaire l'outil. Avant le maniement de l'outil, lire attentivement ces pages afin de bien prendre connaissance de toutes les indications. Cela évitera des blessures graves. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les blessures infligées à des personnes ni pour les dommages matériels découlant du non-respect, de la part de l'utilisateur, des précautions indiquées dans le présent guide.

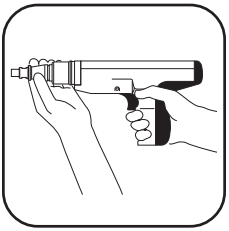
AVERTISSEMENT : Cet outil est conçu pour être utilisé uniquement par des personnes qualifiées. Cette qualification s'obtient par une compréhension complète des *Mesures de précaution* et du mode d'emploi définis dans le présent guide d'utilisation. **NOTE :** Dans plusieurs provinces ou états, les lois du travail exigent que l'opérateur de cet outil sur un chantier soit adéquatement formé et que ses compétences soient certifiées avant d'utiliser l'outil. Pour connaître la procédure d'homologation, contactez les services Techniques de DESA Specialty Products^{MC} au 1 800 858-8501 (Etats-Unis-anglais seulement) ou au 905 826-8010 (Canada) ou visitez notre site Web à l'adresse **www.desatech.com.**

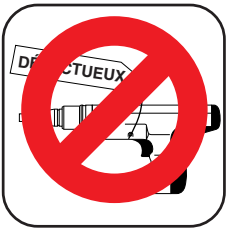
AVANT L'UTILISATION





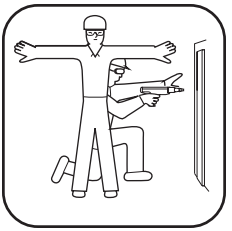
1. **TOUJOURS** manipuler l'outil comme s'il était chargé. Avant de commencer à travailler, vérifier que l'outil n'est pas chargé et que la bouche n'est pas obstruée. **NE JAMAIS** charger l'outil à moins que vous ne soyez prêt à l'utilisé.



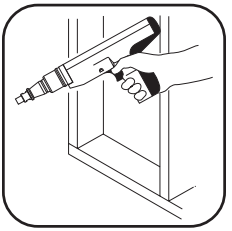


2. **TOUJOURS** inspecter l'outil pour s'assurer qu'il fonctionne bien. Si l'outil ne fonctionne pas correctement, le retirer du service et l'étiqueter **DÉFECTUEUX. NE PAS** se servir de l'outil avant qu'il ait été réparé de façon satisfaisante.

3. L'opérateur et les personnes dans son entourage doivent **TOUJOURS** porter des dispositifs de protection des yeux et des oreilles, qui sont conformes ou supérieurs aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation. Aux Etats-Unis, consultez les normes ANSI; au Canada, consultez les normes CSA.



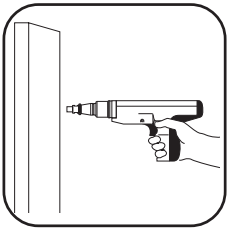
4. **TOUJOURS** dégager la zone de travail de tous les côtés et placer des panneaux d'avertissement sur le chantier.

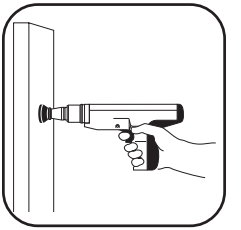


5. **TOUJOURS** s'assurer que la zone de travail est propre et exempte de matériaux mobiles et de débris.

MANIPULATION DE L'OUTIL

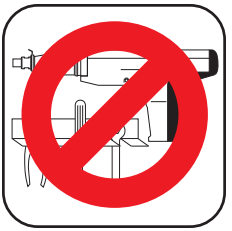
1. **NE JAMAIS** poser la main sur la bouche. Une décharge accidentelle pourrait entraîner des blessures graves.

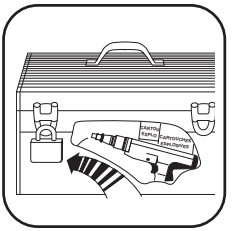




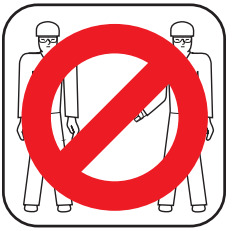
2. **NE JAMAIS** placer son doigt sur la détente avant que la bouche de l'outil soit appuyée sur la surface de travail.

Mesures de précaution

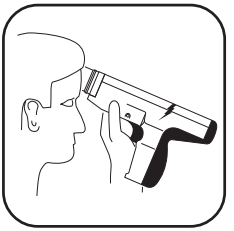




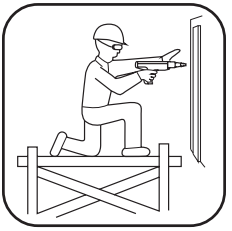
3. Entreposer **TOUJOURS** le fixateur à cartouche **NON CHARGÉ** et les bandes de cartouches dans un contenant verrouillé. Conserver les cartouches explosives de calibres différents dans des contenants séparés.



4. **NE JAMAIS** transporter un l'outil chargé ni ne le passer à quelqu'un d'autre. **NE JAMAIS** pointer vers quelqu'un un l'outil.



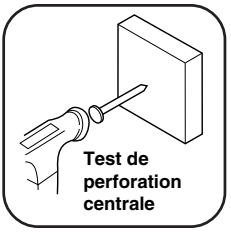
5. Si l'outil est échappé, vérifier s'il a subi des dommages et le réparer avant de poursuivre le travail. **NE JAMAIS** utiliser un outil endommagé.

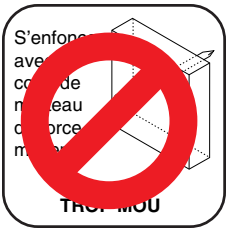


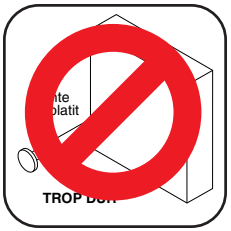
6. **TOUJOURS** veiller à maintenir son équilibre lorsqu'on utilise un l'outil.

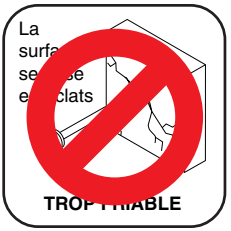
7. Tout utilisateur suivant un régime de médicaments doit prendre d'extrêmes précautions lors du maniement du l'outil. **NE JAMAIS** boire de boissons alcoolisées ni prendre des médicaments qui diminuent la vue ou le jugement avant d'utiliser le l'outil.

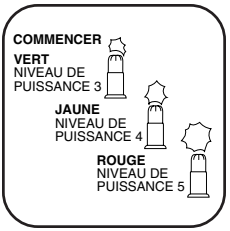
BIEN CONNAÎTRE LE MATÉRIAU DE BASE





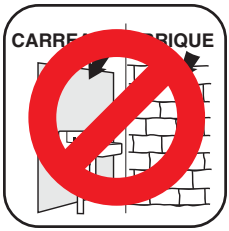






1. **TOUJOURS** connaître l'épaisseur et le type de matériau dans lequel les goujons d'ancrage sont enfoncés. **NE JAMAIS PROCÉDER À LA DEVINETTE.** Tester le matériau de base à l'aide du test de perforation centrale. Ce test se fait à l'aide un marteau et d'un goujon d'ancrage assorti au matériel en question. Si la pointe du goujon pénètre trop facilement, le matériau est trop mou. Si la pointe s'émousse, le matériau est trop dur. Si le matériau se fracture, craque ou éclate, il est trop friable. Des ancrages d'essai peuvent être faits si le matériau est nettement marqué par le goujon d'ancrage et si la pointe du goujon n'est pas émoussée. **TOUJOURS** commencer par la cartouche explosive la moins puissance (vert–puissance 3) et poursuivre en suivant l'ordre indiqué dans la figure inférieure droite ci-dessus. L'opérateur et les personnes dans son entourage doivent **TOUJOURS** porter des dispositifs de protection des yeux et des oreilles, qui sont conformes ou supérieurs aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation. Aux Etats-Unis, consultez les normes ANSI; au Canada, consultez les normes CSA.

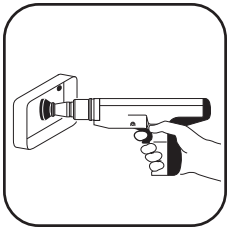
Mesures de précaution

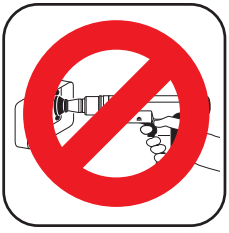


2. **NE JAMAIS** essayer d'enfoncer de goujons dans un matériau trop dur ou trop friable, y compris, entre autres, la fonte, le verre, le carrelage, la pierre, la brique ou l'acier trempé. De tels matériaux ont tendance à se briser et à faire voler des éclats dangereux.

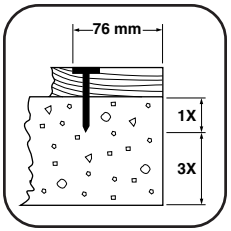
3. **NE JAMAIS** enfoncer de goujons dans une surface écaillée ou craquelée.

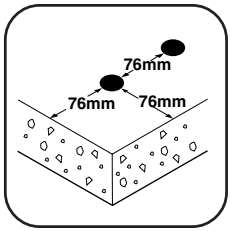
4. **NE JAMAIS** enfoncer de goujons dans un matériau mince ou facilement pénétrable à moins que celui-ci ne soit renforcé de béton ou d'acier. En cas de doute, si le matériau est caché, effectuer un test de perforation centrale (voir page 63). Toujours faire des vérifications afin d'éviter de fixer des goujons dans des matériaux inappropriés. Cela vaut en particulier pour les vieux bâtiments.



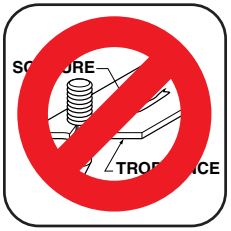


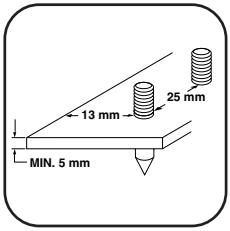
5. **NE PAS** enfoncer un goujon à une distance de moins 13 mm (0,5 po) d'un trou pratiqué à l'avance ni à travers un tel trou.



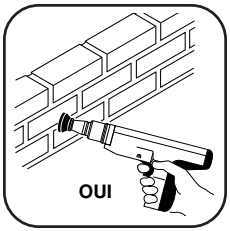


6. **NE JAMAIS** enfoncer de goujons dans du béton qui est trois fois moins épais que la pénétration voulue du goujon. Ne pas non plus enfoncer de goujons à moins de 76 mm (3 po) du bord, à moins de 76 mmm (3 po) d'un autre goujon ou à moins de 76 mm (3 po) d'un goujon brisé.



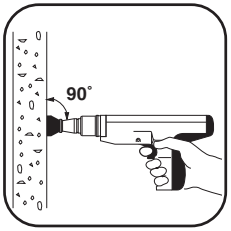


7. **NE PAS** enfoncer de goujons dans du matériau en acier dont l'épaisseur est de moins de 5 mm (3/16 po). Ne pas enfoncer de goujons à moins de 51 mm (2 po) d'une soudure, à moins de 13 mm (0,5 po) du bord ou à moins de 25,5 mm (1 po) d'un autre goujon.



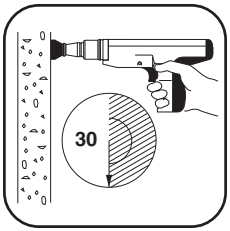
8. Lorsqu'on enfonce un goujon dans un mur de maçonnerie, toujours tirer dans les jointures de mortier horizontales. **NE JAMAIS** tirer dans les jointures verticales. **FAITES ATTENTION :** une jointure mal faite peut entraîner une pénétration trop profonde ou bien une fixation instable.

UTILISATION DE L'OUTIL

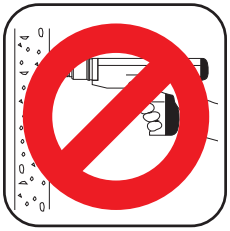


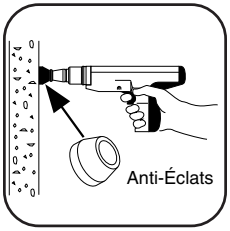
1. **TOUJOURS** tenir l'outil perpendiculairement à la surface de travail.

Mesures de précaution

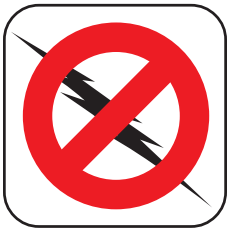


2. Si l'outil ne fait pas feu, maintenir fermement la bouche sur la surface de travail pendant 30 secondes. Relâcher la détente et cesser d'exercer une pression sur l'outil tout en le maintenant appuyé sur la surface de travail. Appuyer de nouveau fermement l'outil sur la surface de travail et tirer la détente. Si l'outil ne fait toujours pas feu, le maintenir fermement contre la surface de travail pendant encore 30 secondes avant de faire défiler la bande de cartouches. Utiliser les charges qui restent sur la bande avant de placer celle-ci dans un contenant d'huile ou d'eau.



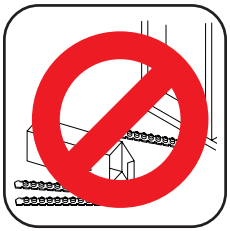


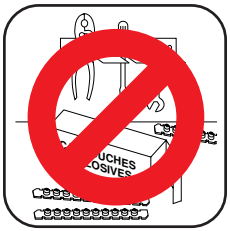
3. **TOUJOURS** utiliser la protection anti-éclats lorsqu'on tire directement dans du béton ou de l'acier. **TOUJOURS** porter des lunettes de protection.



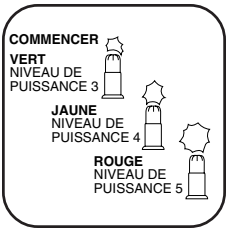
4. **NE JAMAIS** utiliser un outil de fixation, actionné par poudre dans un milieu déflagrant ou inflammable, ou lorsque les outils produisant des étincelles y sont interdits.

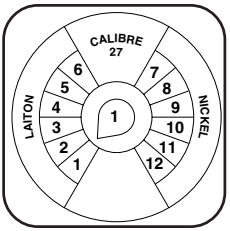
CARTOUCHES EXPLOSIVES ET GOUJONS D'ANCRAGE





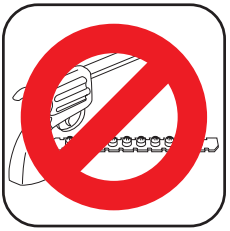
1. Ne **JAMAIS** laisser des bandes de cartouches non déclenchées sur le sol ou sur les surfaces de travail.

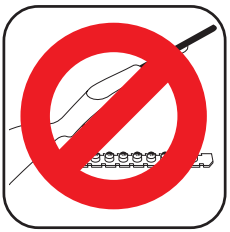




REMARQUE :
Si l'on ne commence pas par le niveau de puissance le plus bas, il est possible qu'une surcharge se produise, ce qui a pour effet d'endommager l'outil (voir page 70).

2. Les bandes de cartouches Remington[MD] sont proposées en trois catégories de puissance : vert (puissance 3), jaune (puissance 4) et rouge (puissance 5). Le vert est la catégorie de puissance inférieure alors que le rouge est la catégorie supérieure.Toujours commencer par le niveau de puissance le plus bas (vert–puissance 3) et augmenter la puissance jusqu'à ce que la fixation soit solide (voir page 70, Sélection des goujons d'ancrage et des cartouches explosives). ***IMPORTANT :*** **Les bandes de cartouches mauves (puissance 6) ne sont pas compatibles avec les modèles d'outil 493 et 498.**



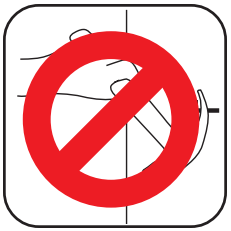


3. **NE JAMAIS** utiliser de cartouches explosives dans une arme à feu.

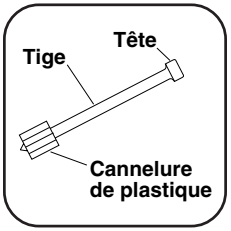
4. **NE JAMAIS** transporter des goujons ou d'autres objets durs dans la même poche ou dans le même contenant que les bandes de cartouches.

5. Une personne daltonienne doit prendre soin d'éviter de mélanger des bandes de cartouches de couleurs et de puissances différentes.

Mesures de précaution

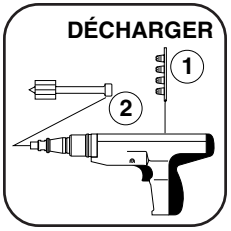


6. Les goujons d'ancrage sont fixés de manière permanente. Pour les retirer, il faut procéder à la démolition du matériau concerné. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent alors.



7. **NE JAMAIS** remplacer les goujons par des clous ordinaires ou d'autres matériaux. Les goujons d'ancrage Remington[MD] sont fabriqués à partir d'acier spécial et traités thermiquement afin de les rendre à la fois très durs et ductiles.

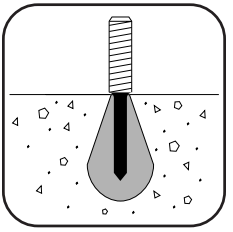
8. **NE JAMAIS** sortir de force une cartouche de la bande. Cela pourrait faire détoner la charge et entraîner des blessures graves (consulter le *Guide de dépannage* aux pages 80 et 81). **NE JAMAIS** tenter de recharger les bandes de cartouches usagées.



9. En cas d'arrêt des travaux pour quelque raison que ce soit, **TOUJOURS** retirer la bande de cartouches de l'appareil avant d'enlever le goujon.

Ancrage d'un goujon d'ancrage

POURQUOI LE GOUJON D'ANCRAGE TIENT DANS LE BÉTON

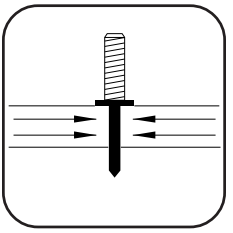


L'adhérence du béton sur le goujon d'ancrage exerce une compression qui explique en grande partie la force de retenue observée. Le goujon déplace une certaine quantité de béton qui tente de reprendre sa forme originale et exerce un effet de serrage.

La force de retenue maximum est obtenue lorsque la profondeur de pénétration produit un effet d'adhérence sur le goujon d'ancrage égal à la résistance du béton. En règle générale, la pénétration du goujon devrait être d'une profondeur de 25 mm (1 po) à 32 mm (1,25 po) dans le béton. Toujours s'assurer que le béton est au moins trois fois plus épais que la pénétration voulue n'est profonde. Ne jamais laisser le goujon traverser tout le béton.

REMARQUE : Le béton doit sécher pendant 28 jours avant d'assurer une force d'ancrage maximale.

POURQUOI LE GOUJON D'ANCRAGE TIENT DANS L'ACIER



La force de retenue dans l'acier dépend de l'élasticité de l'acier. L'acier repousse la tige du goujon d'ancrage.

Si on laisse tomber une bille dans l'eau, l'eau s'écarte, la bille poursuit son parcours vers le bas, et l'eau se referme. Une réaction semblable se produit quand un goujon d'ancrage pénètre dans l'acier.

Si le matériau est en acier, la pointe du goujon doit traverser celui-ci entièrement pour obtenir une force d'ancrage maximale. Si le goujon d'ancrage ne traverse pas l'acier, l'effet ressort de l'acier pousse sur la pointe et tend à forcer le goujon d'ancrage à ressortir.

On recommande des surfaces d'acier d'une épaisseur de 5 mm (3/16 po) à 9,5 mm (3/8 po).

REMARQUE : Lorsqu'il faut appliquer des goujons d'ancrage dans l'acier, s'assurer que la pointe traverse complètement l'acier.

Sélection des goujons d'ancrage et des cartouches explosives

ANCRAGE DANS LE BÉTON

On peut déterminer la longueur appropriée du goujon d'ancrage en faisant la somme de l'épaisseur du matériau à fixer et de la longueur de la partie du goujon qui doit pénétrer dans le béton. Le béton doit être trois fois plus épais que la longueur de pénétration du goujon d'ancrage. Dans la plupart des cas, la pénétration dans le béton doit être de 25 à 32 mm (1 à 1,25 po).

Bois ou matériaux non métalliques dans le béton

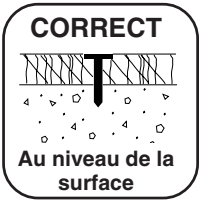
ANCRAGE DANS L'ACIER

On peut déterminer la longueur appropriée du goujon d'ancrage en faisant la somme de l'épaisseur du matériau à fixer et de l'épaisseur de l'acier. La pointe du goujon doit traverser complètement.

Bois ou matériaux non métalliques dans l'acier

CARTOUCHES EXPLOSIVES

Toujours commencer pas la cartouche du niveau de puissance le plus bas (vert – puissance 3). Si le premier goujon d'ancrage d'essai ne pénètre pas à la profondeur voulue, passer à la cartouche de niveau de puissance supérieur suivant (jaune – puissance 4). Augmenter ainsi jusqu'à l'obtention de l'ancrage adéquat. **IMPORTANT :** L'outil peut être endommagé si l'on n'observe pas les directives ci-dessus (voir illustration à droite et celle d'en dessous).

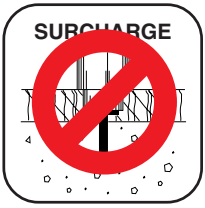


Au niveau de la surface

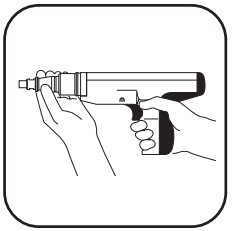
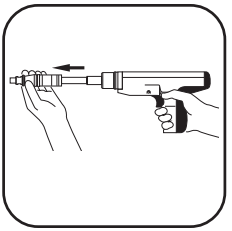
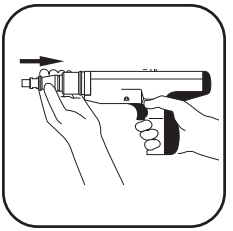
SURCHARGE DES GOUJONS D'ANCRAGE ET DU PISTON

Une surcharge de fixation se produit lorsqu'une charge trop puissante est utilisée, poussant ainsi le piston à dépasser la bouche. Utiliser une charge de puissance immédiatement inférieure. Une surcharge répétée endommagera l'outil. En évitant des surcharges, on peut prolonger considérablement la durée de vie de l'outil.

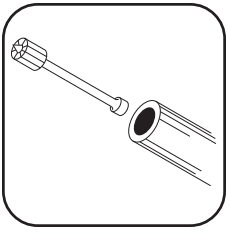
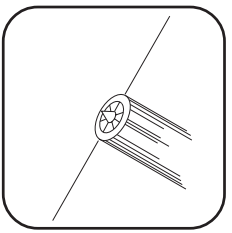
REMARQUE : NE JAMAIS faire fonctionner l'outil sans goujon d'ancrage. Cela risque d'endommager l'outil ou de blesser l'utilisateur.



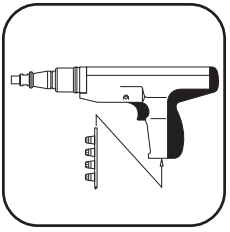
Piston excédant la bouche

1. Saisir le tube et le faire rapidement glisser vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'arrête. Repousser le tube vers l'arrière jusqu'à ce qu'il se place en position fermée.

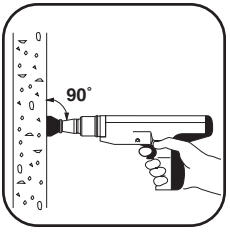



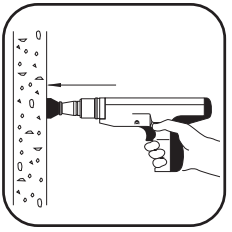
2. Insérer le goujon d'ancrage dans la bouche de l'outil, la tête en premier. Pousser le goujon jusqu'à ce que sa pointe soit à égalité avec l'extrémité de l'outil.



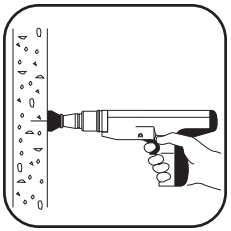
REMARQUE :
Si l'on ne commence pas par le niveau de puissance le plus bas, il est possible qu'une surcharge se produise, ce qui a pour effet d'endommager l'outil (voir page 70).

3. Choisir une bande de cartouche de la puissance appropriée. Insérer **TOUJOURS** les bandes de cartouches par le bas de la poignée. Repousser la bande de cartouches dans la poignée jusqu'à ce qu'elle soit à égalité avec l'extrémité inférieure de la poignée.

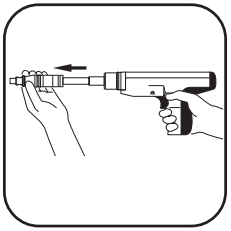


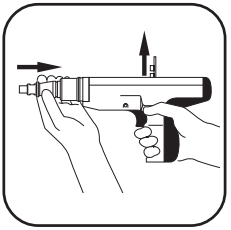


4. Placer la bouche de l'outil perpendiculairement à la surface de travail sans pencher l'outil. Exercer une pression sur l'outil contre la surface de travail jusqu'à ce que le glissement du canon s'arrête.



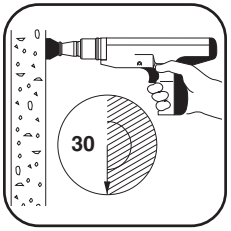
5. Appuyer sur la détente pour mettre en place le goujon d'ancrage. S'assurer de maintenir la pression sur l'outil au cours de cette opération.





6. Saisir l'embout du canon et faire rapidement glisser le tube vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'arrête. Repousser le tube vers l'arrière jusqu'à ce qu'il se place en position fermée. Cela fait avancer la bande de cartouche et repositionne le piston pour la prochaine utilisation.

AVERTISSEMENT : NE JAMAIS repousser le tube plus loin que la position fermée lors du chargement d'un nouveau goujon. La cartouche est en effet alors prête à être déclenchée.

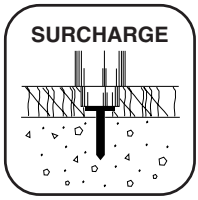


7. Si l'outil ne fait pas feu, maintenir fermement la bouche sur la surface de travail pendant 30 secondes. Relâcher la détente et cesser d'exercer une pression sur l'outil tout en le maintenant appuyé sur la surface de travail. Appuyer de nouveau fermement l'outil sur la surface de travail et tirer la détente. Si l'outil ne fait toujours pas feu, le maintenir fermement contre la surface de travail pendant encore 30 secondes avant de faire défiler la bande de cartouches. Utiliser les charges qui restent sur la bande avant de placer celle-ci dans un contenant d'huile ou d'eau.

SURCHARGE DU PISTON

Si, après le tir, l'outil ne s'ouvre pas et que le piston dépasse la bouche d'une longueur de 13 mm (0,5 po) ou plus :

1. Frapper l'extrémité de la bouche sur une surface dure pour enfoncer le piston dans la bouche du canon.
2. Faire avancer la bande de cartouches et repositionner le piston. (voir l'étape 6 de la section *Utilisation*).



Entretien

IMPORTANT:

Nettoyer l'outil après chaque journée d'utilisation. Démonter le tube et le nettoyer au moyen de la brosse à métal fournie avec l'outil. **Avis : NE PAS** tenter de nettoyer le passage de la bande de cartouche au moyen de la brosse à métal. Vaporiser un peu de lubrifiant de bonne qualité (tel que WD-40) et essuyer avec un chiffon.

Liste des pièces

N° clé	N° de pièce	Description	493	498
1	301002	Corps	1	
	306001	Corps		1
2	301034	Tige du déclencheur	1	1
3	301906	Ensemble « chargeur » (support, barre et tube)	1	1
4	301531	Ressort d'avance	1	1
5	301533	Déclencheur	1	1
6	301015	Vis	2	
	306015	Vis		2
7	305100	Cylindre extérieur	1	
	306100	Cylindre extérieur		1
8	301014	Ressort annulaire	1	
	306014	Ressort annulaire		1
9	301013	Bille	1	1
10	501107	Butée	1	
	306012	Butée		1
11	301016	Goupille-poussoir	1	1
12	301046	Bille	2	2
13	301047	Ressort	2	2
14	305006	Manchon du piston	1	
	306006	Manchon du piston		1
15	305913	Ensemble piston (y compris le piston et l'anneau)	1	
	306903	Ensemble piston (y compris le piston et l'anneau)		1
16	301208	Anneau de piston	1	1
17	305010	Guide	1	
	306010	Guide		1

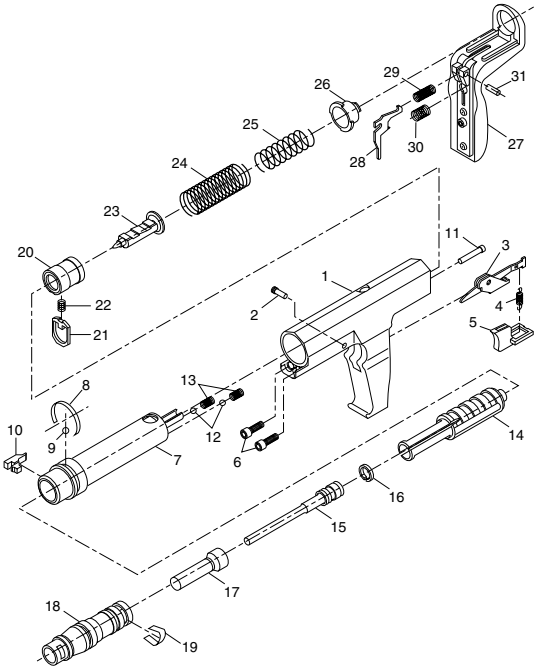
Liste des pièces

N° clé	N° de pièce	Description	493	498
18	305009	Plaque de base	1	
	306009	Plaque de base		1
19	301011	Bague de cisaillement	1	1
20	301300	Porte-gâchette	1	1
21	301023	Gâchette	1	1
22	301024	Ressort de gâchette	1	1
23	301904	Ensemble percuteur	1	1
24	301026	Ressort de porte-gâchette	1	1
25	301025	Ressort du percuteur	1	1
26	301028	Bouchon	1	1
27	301601	Tampon de caoutchouc	1	1
28	301844	Culbuteur	1	1
29	301840	Ressort	1	1
30	301843	Ressort	1	1
31	301845	Tige du culbuteur	1	1

ACCESSOIRES

N° de pièce	Description		
301053	Anti-éclats - Modèle 493	1	
306053	Anti-éclats - Modèle 498		1
056415	Lunettes de protection	1	1
056486	Cepillo, 5/8 de pulgada	1	1
302001	Llave hexagonal de 5 mm	1	1

IMPORTANT : Ne pas utiliser le N° clé lors de la commande d'une pièce de rechange. Commandez toujours les composantes au moyen du numéro de pièce et de la description. Indiquer le modèle et le numéro de série de l'outil.



114915

Démontage et montage de l'outil

AVERTISSEMENT ! TOUJOURS décharger un outil à cartouches avant de le démonter, de remplacer le tube, de le nettoyer ou de le remonter.

DÉMONTAGE DE L'OUTIL

A. DÉMONTAGE DU TUBE

1. Au moyen d'un tournevis, soulever l'extrémité du ressort annulaire et le faire tourner jusqu'à ce que la butée soit visible (Figure 1).

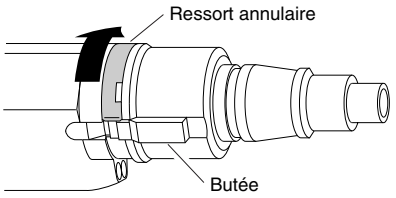


Figure 1 - Rotation du ressort annulaire pour exposer la butée

2. Pousser la butée vers l'arrière de l'outil pour l'enlever (Figure 2).

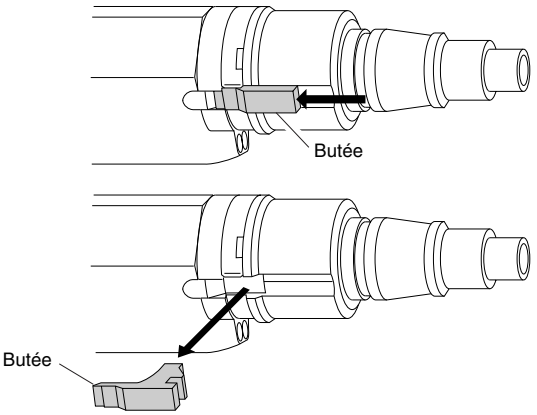


Figure 2 - Démontage de la butée

3. Retirer le tube du cylindre extérieur du corps de l'outil.
4. Retirer la bague de cisaillement du tube (consulter l'élément 19, page 74, pour connaître l'emplacement de la bague de cisaillement).
5. Séparer la plaque de base du manchon du piston (Figure 3).

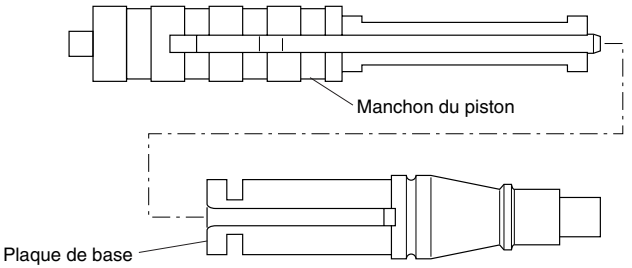


Figure 3 - Séparation de la plaque de base du manchon du piston

6. Retirer le piston du manchon du piston (Figure 4).

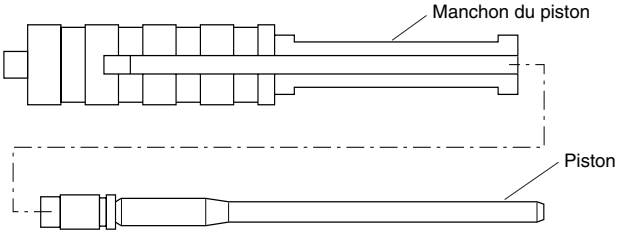


Figure 4 - Retrait du piston du manchon du piston

7. Repousser l'arrière de la plaque de base vers le bas. Le guide glisse vers l'extérieur.

B. RETRAIT DU TAMPON DE CAOUTCHOUC

1. Dévisser la vis à l'arrière du tampon de caoutchouc au moyen d'un clé Allen de 5 mm.
2. Retirer le tampon de caoutchouc de l'outil, en commençant par le haut.

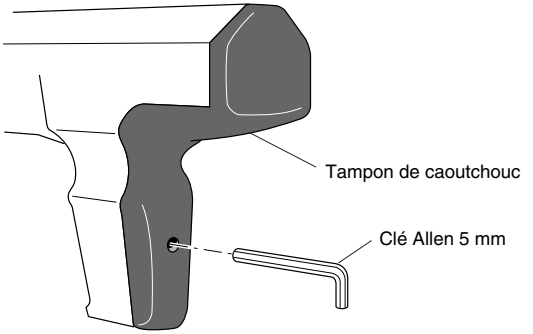


Figure 5 - Retrait du tampon de caoutchouc

C. RETRAIT DU CULBUTEUR

1. Repousser la tige du culbuteur (Figure 6).
2. Retirer le culbuteur et le ressort du tampon de caoutchouc.

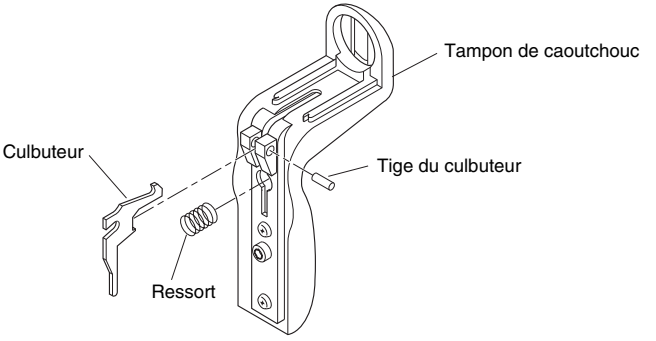


Figure 6 - Retrait du culbuteur

D. RETRAIT DU PERCUTEUR

1. Retirer le bouchon de l'extrémité de l'outil. Faire tourner le bouchon de 90° en poussant dessus. Cela permet de retirer le bouchon de l'outil.
2. Retirer les deux ressorts du cylindre, à l'arrière de l'outil.

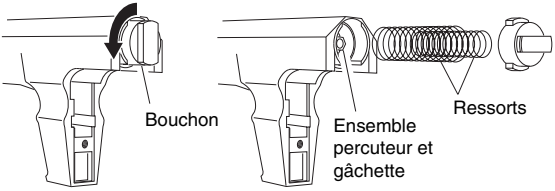


Figure 7 - Retrait du bouchon et des ressorts pour accéder au percuteur

3. Au moyen de pinces à becs pointus, agripper l'écrou à l'arrière de l'ensemble percuteur. Retirer l'ensemble percuteur et gâchette du corps de l'outil.
4. Retirer la goupille-poussoir du corps de l'outil. Pour ce faire, pencher l'outil. La goupille-poussoir tombera du corps de l'outil.
5. Retirer l'ensemble percuteur de l'ensemble gâchette.

E. RETRAIT DE L'ENSEMBLE DÉCLENCHEUR

1. Retirer la tige du déclencheur du corps de l'outil (Figure 8). **Note :** L'extrémité de la tige du déclencheur est filetée. Dévisser la tige, avant de la retirer du corps de l'outil.
2. Retirer l'ensemble déclencheur de l'arrière du corps de l'outil.

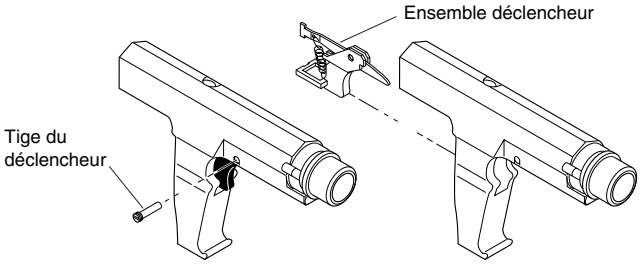


Figure 8 - Retrait de la tige et de l'ensemble déclencheur

F. RETRAIT DU CYLINDRE EXTÉRIEUR DU CORPS DE L'OUTIL

Note : Il faut enlever l'ensemble déclencheur avant de retirer le cylindre extérieur.

1. Retirer les deux vis situées sous le cylindre, à l'extrémité avant de l'outil.
2. Agripper le cylindre après avoir placé l'outil à la verticale, cylindre pointant vers le sol.
3. Retirer le cylindre du corps de l'outil.
4. Retirer les deux ressorts et les deux billes à l'arrière du cylindre.

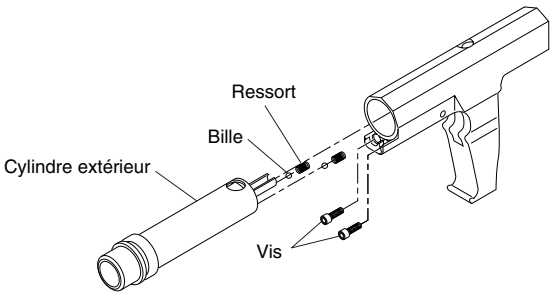


Figure 9 - Retrait du cylindre du corps de l'outil

Démontage et montage de l'outil

MONTAGE DE L'OUTIL

A. FIXATION DU CYLINDRE AU CORPS DE L'OUTIL

1. Replacer les deux billes et les deux ressorts à l'extrémité du cylindre (Figure 9, page 77).
2. Faire glisser le corps de l'outil sur le cylindre.
3. Insérer les deux vis sous le cylindre, à l'extrémité avant de l'outil, puis les serrer solidement.

B. FIXATION DE L'ENSEMBLE DÉCLENCHEUR AU CORPS DE L'OUTIL

1. Insérer l'ensemble déclencheur à l'arrière du corps de l'outil (Figure 8, page 77).
2. Replacer la tige du déclencheur. Pour ce faire, insérer la tige dans le corps de l'outil, à travers l'ensemble déclencheur. Une fois la tige insérée, la serrer solidement au moyen d'un tournevis ordinaire.

C. FIXATION DE L'ENSEMBLE PERCUTEUR

1. Insérer la goupille-poussoir dans le corps de l'outil (consulter l'élément 11, page 70 pour connaître l'emplacement de la goupille-poussoir). L'orifice de la goupille-poussoir est situé dans le cylindre, à l'arrière de l'outil, près de l'orifice au centre du cylindre. Insérer l'extrémité étroite en premier.
2. Insérer l'ensemble gâchette dans le cylindre à l'arrière de l'outil. Cet ensemble est formé de la gâchette, du ressort et du porte-gâchette (éléments 20, 21 et 22, page 70). Insérer l'ensemble gâchette en commençant par l'extrémité de la gâchette (Figure 10). S'assurer que la gâchette pointe bien vers le bas de l'outil. **Note :** Au moyen d'un tournevis, appuyer sur la gâchette de façon que l'ensemble gâchette puisse passer dans le cylindre. Pousser l'ensemble dans le cylindre jusqu'à ce qu'il s'arrête. **Note :** Il est possible de voir la gâchette à travers la rainure au bas du cylindre. Au moyen d'un tournevis, appuyer sur la gâchette à travers la rainure. Continuer de pousser l'ensemble gâchette dans le cylindre jusqu'à ce que la gâchette soit au centre de la rainure.

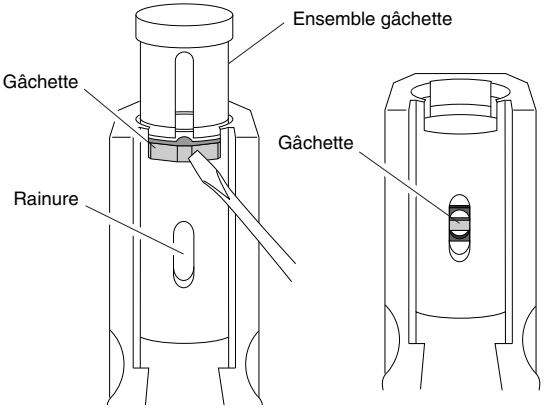


Figure 10 - Insertion de l'ensemble gâchette dans le cylindre – Vue du bas de l'outil

3. Insérer le percuteur (pointe en premier) dans l'ensemble gâchette. S'assurer que le côté rainuré du percuteur fait face au dessus de l'outil. Ne pas insérer de force l'ensemble percuteur. Au moyen d'un tournevis, appuyer sur la gâchette à travers la rainure du cylindre. Au moyen de votre main libre, appuyer doucement sur le percuteur jusqu'à ce qu'il tombe en place.
4. Insérer le petit ressort dans l'ensemble gâchette. S'assurer que le ressort est bien placé sur le percuteur (Figure 7, page 77).
5. Placer le grand ressort sur le petit ressort (Figure 7, page 77).
6. Placer le bouchon sur les deux ressorts.
7. Appuyer sur le bouchon pour l'insérer dans le corps de l'outil. Cela comprimera aussi les ressorts. Une fois le bouchon inséré dans le corps, le faire tourner de 90°.

D. FIXATION DU TAMPON DE CAOUTCHOUC

1. Glisser l'extrémité supérieure du tampon de caoutchouc sur le bouchon à l'arrière de l'outil (Figure 5, page 76).
2. Appuyer sur le tampon de caoutchouc pour le fixer en place.
3. Serrer la vis du tampon de caoutchouc au moyen d'une clé Allen de 5 mm.

E. FIXATION DE L'ENSEMBLE TUBE

1. Insérer le guide à l'arrière de la plaque de base.

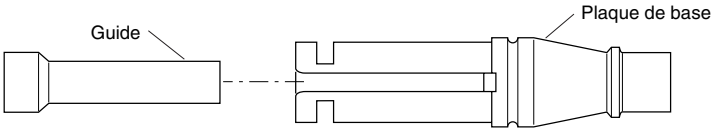


Figure 11 - Insertion du guide dans la plaque de base

2. Insérer le piston dans le manchon du piston (Figure 12).

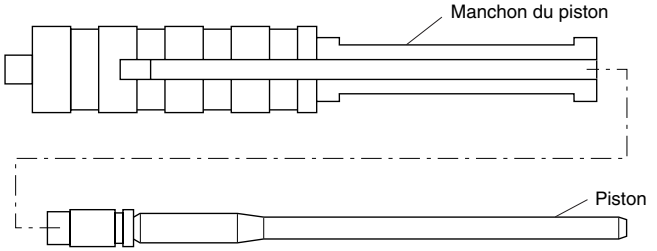


Figure 12 - Insertion du piston dans le manchon du piston

3. Faire glisser la plaque de base sur le manchon du piston. **Note :** S'assurer que les rainures guides de la plaque de base et du manchon du piston sont alignées.

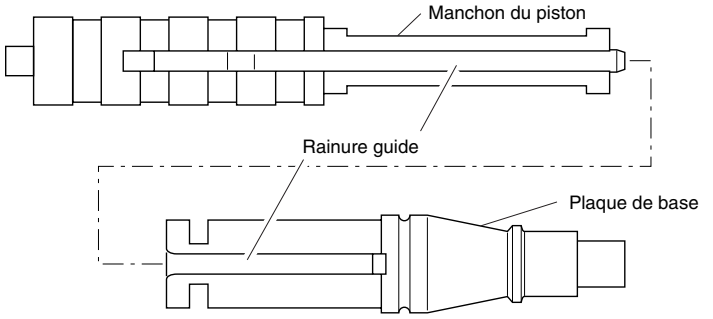


Figure 13 - Glissement de la plaque de base sur le manchon du piston

4. Mettre la bague de cisaillement en place (consulter l'élément 19, page 70, pour connaître l'emplacement de la bague de cisaillement).
5. Insérer le tube dans le cylindre du corps de l'outil. **Note :** Aligner la rainure guide du tube avec l'ouverture de butée du cylindre.
6. Replacer la butée. Une fois la butée en place dans l'ouverture du cylindre, déplacer la butée vers le devant de l'outil (consulter la Figure 2, page 75, pour connaître l'emplacement de la butée).
7. Faire tourner le ressort annulaire de façon qu'il recouvre la butée. Ce ressort maintient la butée en place.

Guide de Dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le piston sort de l'embout du canon.	L'outil a été soumis à une pression excessive.	Frapper le piston sur une surface dure jusqu'à ce qu'il réintègre le guide (Voir *Fixateur surchargé* plus loin).
	Piston mal assemblé au niveau de la butée.	Retirer le tube (voir pages 75 et 76). Remplacer toute pièce endommagée ou manquante.
	Piston ou anneau de piston endommagé.	Remplacer le piston ou l'anneau de piston ou porter l'outil chez le distributeur.
Fixateur surchargé.	Puissance excessive.	Utiliser une charge moins puissante ou un goujon plus long.
Piston bloqué.	Surcharge de l'outil fixateur (voir plus haut).	Retirer le tube (voir pages 75 et 76). Remplacer toute autre pièce endommagée.
La bande de cartouches n'avance pas.	Barre ou ressort d'avancement endommagé.	Remplacer la barre ou le ressort d'avancement.
	Outil sale.	Nettoyer l'outil. **Avis :** Ne pas tenter de nettoyer le passage de la bande de cartouches au moyen de la brosse à métal. Vous pourriez endommager l'outil.
Réduction ou perte de puissance.	Piston ne retourne pas complètement à sa position de départ.	Le tube doit être complètement ouvert pour positionner correctement le piston.
	Anneau de piston usé.	Retirer le piston. Remplacer l'anneau du piston.
	Piston brisé.	Remplacer le piston.
Outil ne se détend pas complètement.	Pièces du porte-gâchette et du percuteur endommagées ou mal assemblées.	Retirer le porte-gâchette et vérifier toutes les pièces pour s'assurer qu'elles sont bien assemblées.
Charge n'explose pas.	Outil ne se détend pas complètement.	Voir *Outil ne se détend pas complètement* plus haut.
	Piston non complètement repositionné.	Repositionner complètement le piston. Consulter l'étape 1 de la section *Utilisation* à la page 71.

Guide de Dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Charge n'explose pas.	Accumulation de saleté sur la gâchette qui empêche la tige du percuteur de bien pénétrer ou tige du percuteur usée.	Vérifier la marque de la tige du percuteur sur la douille de la cartouche. Nettoyer le guide de la tige du percuteur, la gâchette et la tige du percuteur. Remplacer les pièces usées ou endommagées. **Avis :** Ne pas tenter de nettoyer le passage de la bande de cartouches au moyen de la brosse à métal. Vous pourriez endommager l'outil.
Ouverture et fermeture du tube ou pression sur l'outil manque de souplesse et se fait par à-coups.	Manque de nettoyage.	Examiner et nettoyer l'outil au complet (consulter la section *Entretien* à la page 73). Remplacer les pièces usées ou endommagées. **Avis :** Ne pas tenter de nettoyer le passage de la bande de cartouches au moyen de la brosse à métal. Vous pourriez endommager l'outil.

Tableau des applications

Information sur les applications des cartouches explosives et des goujons d'ancrage.

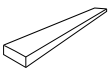
Pour ancrer :	dans :	Longueur du goujon d'ancrage :	Couleur de la cartouche explosive :
des deux par quatre 	du béton un bloc de ciment de l'acier (3/16 à 3/8 po d'épaisseur)	2 1/2 po 2 1/2 po 2 po	jaune vert jaune/rouge
de la fourrure	du béton un bloc de ciment de l'acier (3/16 à 3/8 po d'épaisseur)	1 1/2 po 1 1/2 po 1 1/2 po	jaune vert jaune/rouge
des boîtes de jonction électriques	du béton un bloc de ciment de l'acier (3/16 à 3/8 po d'épaisseur)	1 po 1 po 1 po	jaune vert jaune/rouge
des brides d'atache	du béton un bloc de ciment de l'acier (3/16 à 3/8 po d'épaisseur)	1 po 1 po 1 po	jaune vert jaune/rouge
des supports d'étagère	du béton un bloc de ciment	1 po 1 po	jaune vert
un contreplaqué ou un panneau perforé de 1/4 po	du béton un bloc de ciment de l'acier (3/16 à 3/8 po d'épaisseur)	1 1/4 po 1 1/4 po 1 1/4 po	jaune vert jaune/rouge

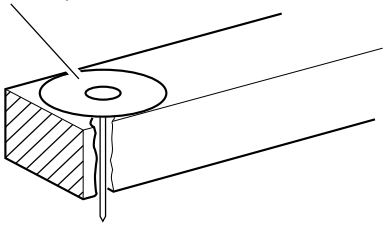
Tableau des applications

Les valeurs des cartouches explosives sont des valeurs recommandées seulement. En cas de doute, faire d'abord l'essai d'un goujon en utilisant la cartouche d'un niveau moins puissante.

IMPORTANT

- Recommandé pour utilisation avec les bandes de cartouches et les goujons Remington[MD].
- **Utilisateurs du modèle 498 : *NE PAS* utiliser de goujon d'une longueur supérieure à 1 1/2 po.**
- Si le goujon d'ancrage pénètre sous la surface supérieure du panneau, utiliser un limiteur d'enfoncement (voir illustration ci-dessous) ou des goujons d'ancrage avec rondelle de type SPW.
- Toujours porter des accessoires de protection de la vue et de l'ouïe approuvés.

** Utiliser un goujon d'ancrage avec limiteur d'enfoncement, numéro de pièce 015549.*



	Numéro de stock	Niveau de la cartouche	Intensité de la charge	Code de couleur	
				Corps	Tête
Bandes de cartouches de CALIBRE 0,27 pour outils à cartouche	78757	3	moyenne	laiton	vert
	78758	4	forte	laiton	jaune
	78759	5	très forte	laiton	rouge

Pièces de rechange et accessoires

AVERTISSEMENT : Utiliser seulement des accessoires et pièces de rechange décrits dans ce guide. L'utilisation de pièces et accessoires différents pourrait endommager l'outil ou blesser son utilisateur.

Pour obtenir des pièces de rechange et des accessoires d'origine pour ce produit, contactez le détaillant autorisé ou le centre de service autorisé le plus proche. Si ces derniers ne sont pas en mesure de vous fournir la pièce ou l'accessoire dont vous avez besoin, contactez le dépôt de pièces le plus proche, inscrit sur la liste à la page 84. Chaque détaillant autorisé, centre de service autorisé et dépôt de pièces est la propriété exclusive de la personne qui en assure l'exploitation de façon indépendante.

Consultez les pages 73 et 74 pour une liste illustrée des pièces.

Pour plus de détails, contactez le Service technique (consultez la section *Service Techique*).

Au Canada, faites le 1 800 561-3372 pour obtenir plus de détails sur les pièces.

Service Techique

Peut-être aurez-vous d'autres questions sur l'assemblage, le fonctionnement ou l'entretien de ce produit. Si c'est le cas, visitez le site Web du Service technique à l'adresse **www.desatech.com** ou contactez le Service technique au 1 800 858-8501 (en anglais seulement). Vous pouvez aussi nous écrire à l'adresse suivante :

DESA Specialty Products[MC]
P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42101-9004

ATTN. : Technical Service Specialty Products

Lorsque vous contactez DESA Specialty Products[MC] veuillez avoir à portée de la main :

- Votre nom
- Votre adresse
- Votre numéro de téléphone
- Le numéro de modèle du produit
- La date d'achat (y compris une copie du reçu de caisse pour les demandes écrites).

Service de Réparation

Note : Utilisez seulement des pièces de rechange d'origine. Vous aurez ainsi droit à la protection de la garantie pour toute pièce remplacée en vertu de la garantie.

SERVICE SOUS GARANTIE

Si le produit doit être réparé pendant la période de validité de la garantie, apportez-le au centre de service autorisé le plus proche. Vous devrez alors présenter une preuve d'achat. Si le problème est attribuable à un défaut de fabrication ou de matériau, nous assurerons sans frais la réparation ou le remplacement du produit. **Note :** Les dommages attribuables à l'usure normale, à une utilisation abusive ou à mauvais escient, à la négligence ou à un accident ne sont pas couverts aux termes de la garantie.

SERVICE HORS GARANTIE

Si le produit doit être réparé, apportez-le au centre de service autorisé le plus proche. Les frais de réparation vous seront facturés conformément au prix habituel des réparations.

Pour plus de détails sur le centre de service ou sur la garantie, faites le 1 800 858-8501 (en anglais seulement) ou visitez le site Web du Service technique à l'adresse **www.desatech.com.**

Centres de pièces

Ray's Portable Heater Service
3191 Myers Road
Camino, CA 95709-9550
530-644-7716

Tool & Equipment Service Solutions, LLC
5 Manila Drive
Hamden, CT 06514-0322
203-248-7553
1-800-397-7553

***All Tool & Fastener**
7830 NW 72nd Avenue
Miami, FL 33166
305-888-6909

Grainger Parts Operations
1657 Shermer Road
Northbrook, IL 60062-5362
708-498-5900
1-800-323-0620
www.grainger.com

Portable Heater Parts
342 North County Road 400 East
Valparaiso, IN 46383-9704
219-462-7441
1-800-362-6951
www.portableheaterparts.com
sales@portableheaterparts.com
techservice@portableheaterparts.com

***Beal's Motor Rewinding**
600 West Beach
Cherokee, IA 51012
712-225-6173

***FBD**
1349 Adams Street
Bowling Green, KY 42103-3414
270-846-1199
1-800-654-8534
franktalk@aol.com

Lyons & Lyons Sales Co. Inc.
Glen Arm Road
Glen Arm, MD 21057-9454
410-665-6500
1-800-333-5966
lyonsco@erols.com

Master Part Distributors
1251 Mound Avenue NW
Grand Rapids, MI 49504-2672
616-791-0505
1-800-446-1446
www.masterparts.net

Hance Distributors, Inc.
12795 16th Avenue North
Plymouth, MN 55441-4556
763-559-2299
www.hanceco.com

Automotive Equipment Service
1651 E. Kansas City Road
Olathe, MO 66061
816-531-9144
1-800-843-3546
www.aes-lawnparts.com

Bowden Electric Motor Service
1681 S. Wesleyan Blvd.
Rocky Mount, NC 27803
252-446-4203

East Coast Energy
10 East Route 36
West Long Branch, NJ 07764-1501
1-800-755-8809

Forrest Lytle and Sons, Inc.
740 West Galbraith Road
Cincinnati, OH 45231-6002
513-521-1464

***Manzo & Associates**
1645 Bustleton Pike
Feasterville, PA 19053
215-364-0480

Bortz Chain Saw Shop
Road #2, Box 64A
Oley, PA 19547-9412
610-987-6452

21st Century
2950 Fretz Valley Road
Perkasie, PA 18944-4034
215-795-0400
1-800-325-4828

La Ports
2444 N 5th Street
Hartsville, SC 29550-7704
843-332-0191

MTA Distributors
555 Hickory Hills Blvd.
Nashville, TN 37189-9244
615-299-8777
1-800-264-0225

Webbs Appliance Center
1519 Church Street
Nashville, TN 37203-3004
615-329-4079
1-800-899-4079

Industrial Hardware
4109 Bainbridge Blvd.
Chesapeake, VA 23324-1403
804-543-2232
1-800-788-0008
catatem@erols.com

***B & B Appliance & Lawn Equipment**
71 Lawson Road SE, Suite C
Leesburg, VA 22075
703-777-1093

Mills Lawn and Garden
928 Commonwealth Place
Virginia Beach, VA 23464
757-361-9293
www.mills-parts.com

Tuco Industrial Products
5223 180th Street SW
Suite 4A-1
Lynnwood, WA 98037-4506
425-743-9533
1-800-735-1268
www.tucoheat.com

* Centre de service certifié

Maintenance Log/Diario de mantenimiento/Registre d'entretien

Date/ Fecha/	Maintenance Performed/ Mantenimiento realizado/Entretien effectué

Maintenance Log/Diario de mantenimiento/Registre d'entretien

Date/ Fecha/	Maintenance Performed/ Mantenimiento realizado/Entretien effectué

Maintenance Log/Diario de mantenimiento/Registre d'entretien

Date/ Fecha/	Maintenance Performed/ Mantenimiento realizado/Entretien effectué

Garantie Limitée

DESA Specialty Products[MC] garantit les fixateurs à cartouches, modèle 493 et modèle 498, contre tout défaut de matériau ou de fabrication pour une durée d'un (1) an à compter de la date d'achat.

Si, au cours de cette période d'un an suivant la date d'achat, cet outil actionné par explosif devait être affecté par un défaut de matériau ou de fabrication, DESA Specialty Products[MC] en assurera la réparation ou le remplacement, à sa discrétion. Pour faire réparer l'outil sous garantie, contacter DESA Specialty Products[MC] au numéro/à l'adresse inscrite ci-dessous. Vous devrez avoir à portée de la main le numéro de série, le numéro de modèle et la date d'achat, en plus de fournir une description du problème. DESA Specialty Products[MC] enverra les pièces de rechange, réparera l'outil ou le remplacera, à sa discrétion. La présente garantie ne porte pas sur les défauts attribuables à une mauvaise utilisation ou à un usage abusif de l'outil (pour apprendre à bien vous servir de cet outil, veuillez lire le mode d'emploi du guide du propriétaire). Les réparations découlant d'une mauvaise utilisation, d'un usage abusif, d'une négligence ou d'un accident seront effectuées moyennant la facturation des frais de réparation habituels.

Cette garantie expresse et limitée constitue la seule garantie offerte pour ce produit. En vertu des contraintes imposées par les lois en vigueur, aucune autre garantie, expresse ou implicite, n'est offerte, notamment en ce qui concerne les garanties de qualité marchande et les garanties de convenance précise, qui pourrait s'étendre au-delà du terme proposé par la présente garantie expresse et limitée. Toujours en vertu des contraintes imposées par les lois en vigueur, la responsabilité de DESA Specialty Products[MC] en matière de blessures personnelles, de dommages à la propriété ou de tout autre dommage, y compris les dommages indirects ou consécutifs pouvant découler de la vente ou de l'utilisation de ce produit, ne peut en aucun cas être supérieure au prix d'achat de ce produit.

Cette garantie vous accorde des droits légaux précis, et il se peut que vous ayez d'autres droits en fonction votre lieu de résidence.

Pour plus de détails sur cette garantie, écrire à :

Aux Etats-Unis, contacter :

DESA SPECIALTY PRODUCTS

P.O. Box 90004
Bowling Green, KY 42102-9004

www.desatech.com

Au Canada, contacter :

DESA Industries of Canada, Inc.
Unit #4
2220 Argentia Road
Mississauga, Ontario
L5N 2K7
905-826-8010
Fax 905-826-8236

États-Unis SEULEMENT

Pour obtenir de l'assistance technique sur l'outil actionné par explosif Remington[MD] ou pour connaître les procédures de certification, appeler les Services techniques au 1-800-858-8501 (L'anglais seulement) ou visiter notre site à l'adresse **www.desatech.com.**

114915-01
REV. A
Imprimé à Taïwan
07/04